

ÉVALUATIONS ENVIRONNEMENTALES DE SITES, PHASE I : ANALYSE D'UN
MÉMOIRE DE L'ASSOCIATION DES CONSULTANTS ET DES LABORATOIRES
EXPERTS (ACLE)

Par

David Dufour

Essai présenté au Centre Universitaire de Formation en Environnement en vue de
l'obtention du grade de maître en environnement (M.Env.)

CENTRE UNIVERSITAIRE DE FORMATION EN ENVIRONNEMENT
UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

Sherbrooke, Québec, Canada, septembre 2009

IDENTIFICATION SIGNALÉTIQUE

ÉVALUATIONS ENVIRONNEMENTALES DE SITES, PHASE I : ANALYSE D'UN MÉMOIRE DE L'ASSOCIATION DES CONSULTANTS ET DES LABORATOIRES EXPERTS (ACLE)

David Dufour

Grade postulé : maître en environnement (M.Env)

Sous la direction de Chantal Savaria

Université de Sherbrooke

Septembre 2009

Mots clés : évaluations environnementales de sites - phase I, contamination des sols, évaluateur, portée des travaux, mandat, norme CSA.

Dans le cadre du Forum 2008 de l'ACLE (*Association des consultants et laboratoires experts*), un comité de professionnels volontaires s'est formé pour se pencher sur la situation des évaluations environnementales de sites, phase I, au Québec. Ce Comité a produit un mémoire qui identifie certaines problématiques ou faiblesses dans la réalisation des études et rapports phase I. Le présent essai vise à analyser le mémoire de l'ACLE. Il amène un point de vue différent sur les plus récentes questions que se posent les praticiens dans le domaine de l'évaluation environnementale de site. L'analyse de ces questions démontre un certain décalage entre les lignes directrices fixées par la norme CSA Z768-01 (*Canadian Standard Association*), et l'interprétation de celles-ci par les praticiens dans leur travail. Cela souligne l'importance de définir le rôle, le mandat, les compétences, et les responsabilités de l'évaluateur en fonction de l'objectif fondamental d'une évaluation environnementale de site, phase I, et des différentes étapes qui la compose.

SOMMAIRE

L'objectif principal du présent travail est d'effectuer une analyse critique d'un mémoire réalisé par le Comité N° 2 de l'ACLE (Association des consultants et laboratoires experts), qui identifie dix-neuf problématiques ou faiblesses dans la réalisation des études environnementales de sites (ÉES), phase I, au Québec. Le présent essai propose les recommandations et les pistes de solutions suivantes pour chacun des éléments problématiques soulevés par le Comité de l'ACLE, en se basant sur la littérature, les avis de divers professionnels, ainsi que sur les consignes de la norme CSA Z768-01 (*Canadian Standard Association*).

Au sujet des substances appauvrissant la couche d'ozone (SACO), elles ne sont pas considérées comme étant une source de contamination des sols et des eaux souterraines, et leur gestion ne comporte pas de risque financier dans le cadre d'une transaction. Il est donc recommandé d'exclure ces substances des éléments couverts lors d'une ÉES, phase I.

Par ailleurs, l'évaluateur n'est pas mandaté pour effectuer le repérage des matières contenant de l'amiante lors de la visite. Il n'a donc pas besoin de détenir une formation exhaustive visant leur identification. L'évaluateur doit cependant déterminer s'il y a un risque de présence d'amiante et en faire état dans son rapport s'il y a lieu.

La présence de biogaz sur le terrain doit être considérée, ce dernier étant une source de contamination des sols. Le biogaz peut également s'infiltrer dans un bâtiment. Par ailleurs, la norme CSA devrait traiter explicitement de cette substance.

Dans une situation où l'étude des dossiers révèle qu'il y a une présence potentielle d'équipements contenant des BPC sur le site, l'évaluateur devrait particulièrement vérifier, lors de la visite des lieux, si ces équipements peuvent être une source de contamination des sols et des eaux souterraines. Il doit également regarder la question des BPC dans une perspective de gestion du passif environnemental, et identifier les

équipements pouvant contenir des BPC même s'ils ne sont pas susceptibles de causer une contamination du sol et des eaux souterraines.

Il serait pertinent d'envisager l'usage d'un libellé plus simple qui permettrait d'obtenir des résultats plus constants d'un rapport à l'autre. Les conclusions seraient plus faciles à comprendre pour le client ou pour le responsable de l'institution financière. À ce titre, il est suggéré d'avoir recours au libellé « risque de contamination » au lieu de « preuves de contamination potentielles », et « contamination » en remplacement de « preuves de contamination réelles ».

Lorsqu'un client exige une mise à jour, l'évaluateur effectue en fait une nouvelle ÉES, phase I, et il peut alors utiliser les informations du rapport antérieur. Il devrait cependant effectuer les vérifications qui s'imposent concernant leur validité.

Lorsque l'évaluateur constate qu'il lui manque des informations pour remplir son mandat dans les délais prévus, il devrait : soit redéfinir les délais de livraison avec son client afin de pouvoir finaliser l'ÉES, phase I, telle que définie dans la portée des travaux; soit stipuler dans les conclusions du rapport, les limites rencontrées et le plus grand degré d'incertitude qui découle du fait que des documents n'ont pu être obtenus à temps.

Dans une situation où le client souhaite inclure dès le début du mandat de l'ÉES, phase I, la vérification de la présence d'un milieu humide sur le site, l'évaluateur doit avoir conscience de la complexité associée à cette vérification et de l'expertise nécessaire à sa réalisation. Il ne devrait donc pas hésiter à faire appel à un biologiste spécialiste pour l'identification d'un tel milieu. L'évaluateur devrait néanmoins posséder les connaissances de base pour reconnaître un milieu humide et en faire état dans son rapport d'évaluation s'il constate une présence potentielle lors de la visite du site.

Il est pertinent de vérifier la présence potentielle de mousse isolante d'urée – formaldéhyde (MIUF) et de moisissures dans les bâtiments du site à l'étude, compte tenu

des effets néfastes que ces substances peuvent entraîner sur la santé humaine, et de l'impact financier qu'elles sont susceptibles d'avoir dans le cadre d'une transaction.

Pour des raisons de santé, le plomb est un contaminant qui doit être considéré dans une ÉES, phase I; dans la peinture, lorsque le bâtiment a été construit avant 1960, dans l'eau potable, lorsque la bâtisse a été construite avant 1970, et en tout temps, lorsqu'il y a présence de produits pétroliers sur le site.

La qualification du risque de contamination est une pratique qui doit être proscrite en raison des risques qui y sont associés. L'évaluateur devrait se limiter à appliquer les propos de la norme qui sont de procéder à l'identification des risques de contamination

Considérant que le radon se retrouve partout, c'est sa concentration qui détermine s'il y a une contamination. Le seul fait que le site à l'étude se situe dans une région reconnue à risque, et qu'il comprenne un ou plusieurs bâtiments, devrait être considéré par l'évaluateur comme un risque de contamination au radon. Dans un tel cas, l'évaluateur devrait suggérer à son client d'en faire mesurer la concentration.

Par ailleurs, la seule présence d'un remblai sur une propriété représente également un risque de contamination du site. La seule exception possible est lorsqu'il existe une preuve factuelle que le remblai provient d'une source contrôlée.

À la lumière de l'examen du mémoire réalisé par le Comité de l'ACLE, il importe d'insister sur le fait que le rôle de l'évaluateur en est un de généraliste. Ce dernier doit posséder des connaissances dans plusieurs domaines techniques sans toutefois devoir être un spécialiste de ces questions. De plus, il convient de rappeler que l'ÉES, phase I, doit être réalisée en tout temps en fonction des attentes et des objectifs du client.

REMERCIEMENTS

Tout d'abord, je tiens à remercier prioritairement ma directrice d'essai, Chantal Savaria, dont l'attitude est caractérisée par un désir constant d'amélioration, ce qui a favorisé l'approfondissement des problématiques analysées dans cet essai. Ses conseils judicieux et son intérêt envers le sujet ont contribué au succès de la démarche.

Mes parents, Marc et Marielle, ainsi que ma conjointe Alheli, m'ont beaucoup encouragé. L'amour qu'ils me témoignent et le soutien qu'ils m'apportent quotidiennement ne peuvent être passés sous silence. Pour ces raisons, je les remercie.

En terminant, je remercie toutes les autres personnes qui ont contribué à la rédaction de cet essai, incluant Judith Vien, et Julie Chartier.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
1. ANALYSE DU MÉMOIRE DU COMITÉ N° 2 DE L'ACLE : « L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE – PHASE I, APPLICATION, RÈGLES DE L'ART ET RESPONSABILITÉS »	3
1.1 Fiche 1 : Les substances appauvrissant la couche d'ozone (SACO)	3
1.1.1 Résumé de la fiche	3
1.1.2 Analyse et recommandations	4
1.2 Fiche 2 : Les activités désignées par règlements	5
1.2.1 Résumé de la fiche	5
1.2.2 Analyse et recommandations	6
1.3 Fiche 3 : Caractérisation phase I allégée.....	8
1.3.1 Résumé de la fiche	8
1.3.2 Analyse et recommandations	8
1.4 Fiche 4 : L'amiante	10
1.4.1 Résumé de la fiche	10
1.4.2 Analyse et recommandations	11
1.5 Fiche 5 : Les biogaz	12
1.5.1 Résumé de la fiche	12
1.5.2 Analyse et recommandations	13
1.6 Fiche 6 : Les biphényles polychlorés (BPC).....	14
1.6.1 Résumé de la fiche	14
1.6.2 Analyse et recommandations	15
1.7 Fiche 7 : Les conclusions	18
1.7.1 Résumé de la fiche	18
1.7.2 Analyse et recommandations	18
1.8 Fiche 8 : Durée de vie d'un rapport d'ÉES.....	21
1.8.1 Résumé de la fiche	21
1.8.2 Analyse et recommandations	21
1.9 Fiche 9 : Étendue des recherches	23

1.9.1	Résumé de la fiche	23
1.9.2	Analyse et recommandations	24
1.10	Fiche 10 : Proposition/mandat/portée des travaux/délais	25
1.10.1	Résumé de la fiche	25
1.10.2	Analyse et recommandations	26
1.11	Fiche 11 : Milieux humides	28
1.11.1	Résumé de la fiche	28
1.11.2	Analyse et recommandations	29
1.12	Fiche 12 : Mousse isolante d'urée – formaldéhyde (MIUF).....	30
1.12.1	Résumé de la fiche	30
1.12.2	Analyse et recommandations	32
1.13	Fiche 13 : Les moisissures	34
1.13.1	Résumé de la fiche	34
1.13.2	Analyse et recommandations	35
1.14	Fiche 14 : Les photographies aériennes	36
1.14.1	Résumé de la fiche	36
1.14.2	Analyse et recommandations	37
1.15	Fiche 15 : Le plomb	39
1.15.1	Résumé de la fiche	39
1.15.2	Analyse et recommandations	40
1.16	Fiche 16 : Qualification des sources de contamination	43
1.16.1	Résumé de la fiche	43
1.16.2	Analyse et recommandations	45
1.17	Fiche 17 : Les qualifications	46
1.17.1	Résumé de la fiche	46
1.17.2	Analyse et recommandations	47
1.18	Fiche 18 : Le radon	49
1.18.1	Résumé de la fiche	49
	Analyse et recommandations	50
1.19	Fiche 19 : Les remblais	52
1.19.1	Résumé de la fiche	52

1.19.2 Analyse et recommandations	53
CONCLUSION	55
RÉFÉRENCES	57
ANNEXE I BIBLIOGRAPHIE	61

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

Figure 1.1	Localisation du raccordement entre la maison et le réseau d'aqueduc municipal.....	42
Figure 1.2	Comment le radon pénètre dans une maison ? (Association pulmonaire du Québec, 2009).....	51

LISTE DES ACRONYMES, SYMBOLES ET SIGLES

ACLE	Association des consultants et laboratoires experts
ACNOR	Association canadienne de normalisation
AQVE	Association québécoise de vérification environnementale
BPC	Biphényles polychlorés
Bq/m ³	Becquerel par mètre cube
CFC	Chlorofluorocarbones
CSA	<i>Canadian Standard Association</i> (Association canadienne de normalisation)
CSST	Commission de la santé et de la sécurité du travail
ÉES	Évaluation environnementale de site
ÉESA	Évaluateur environnemental de site agréé
HCFC	Hydrochlorofluorocarbures
INSPQ	Institut national de santé publique du Québec
LQE	Loi sur la qualité de l'environnement
MCA	Matières contenant de l'amiante
MDDEP	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs
MIUF	Mousse isolante d'urée – formaldéhyde
MRC	Municipalité régionale de comté
RPRT	Règlement pour la protection et la réhabilitation des terrains
SACO	Substances appauvrissant la couche d'ozone
SCHL	Société canadienne d'hypothèques et de logement

INTRODUCTION

Étant plus que jamais conscientisées quant à l'importance de posséder toute l'information relative à l'état environnemental d'une propriété avant de s'en porter acquéreur, les institutions et les entreprises qui possèdent, gèrent ou financent les propriétés immobilières, réalisent des études qui visent à déceler les risques de contamination réelle et potentielle. Ces études, appelées évaluations environnementales de sites (ÉES), sont désormais des outils essentiels à la réalisation des transactions immobilières.

L'évaluation environnementale de site telle que pratiquée au Canada comporte au moins trois phases. La phase I, celle qui fait l'objet du présent travail, est encadrée par une norme de l'Association canadienne de normalisation (ACNOR ou CSA Z768). Au Québec, les principes de cette norme sont reconnus, et ils constituent la base de la pratique de l'évaluation environnementale de site. La phase I se définit comme un processus où l'évaluateur cherche à déterminer si un terrain est déjà contaminé ou s'il est exposé à des risques de contamination. Ce processus comprend l'évaluation et la publication d'informations qui sont recueillies à l'aide d'études de dossiers, de visites de terrains et d'entrevues (CSA, 2002, Art. 2.1 et 0.1).

Dans le cadre du Forum 2008 de l'ACLE (Association des consultants et laboratoires experts), un comité de professionnels volontaires s'est formé pour se pencher sur la situation des évaluations environnementales de sites, phase I, au Québec. Ce comité a produit un mémoire qui identifie certaines problématiques ou faiblesses dans la réalisation des études et rapports phase I. Bien que la majorité de ces études et rapports soient exécutés en se basant sur la norme CSA Z768-01, l'examen de la pratique révèle qu'il existe des distinctions souvent majeures dans la façon de traiter certains éléments, voire même l'absence de certains d'entre eux (ACLE, 2008).

Le mémoire du Comité de l'ACLE se présente sous forme de fiches pour chacun des éléments discutés. Chacune des dix-neuf fiches fait état d'une problématique, présente les

propos de la norme CSA à ce sujet, les pratiques actuelles dans le milieu, ainsi que des recommandations face à cette problématique.

Le présent essai propose une analyse critique du mémoire du Comité de l'ACLE. Il vise également à formuler des recommandations et des pistes de solutions sur les éléments problématiques soulevés.

Il s'agit d'un exercice qui entend donner un point de vue différent sur les plus récentes questions que se posent les praticiens dans le domaine de l'évaluation environnementale de site. L'analyse du mémoire en question se base sur les consignes de la norme CSA Z768-01, et sur l'opinion d'experts en évaluation environnementale de site. De plus, tant la littérature que l'opinion de spécialistes des thèmes des fiches examinées ont servi aux réflexions présentées dans ce travail.

Pour chacune des dix-neuf fiches qui composent le mémoire de l'ACLE, un court résumé du problème, et de la position du Comité de l'ACLE à cet égard est d'abord présenté. Chacun des résumés de fiches est suivi d'un texte offrant une analyse de la problématique et du point de vue du Comité de l'ACLE. Ce texte contient également des recommandations qui sont, dans la plupart des cas, différentes de celles présentées dans leur mémoire. L'analyse des fiches se termine par un encadré qui présente les éléments clés à retenir ainsi que les recommandations.

1. ANALYSE DU MÉMOIRE DU COMITÉ N°2 DE L'ACLE : « L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE – PHASE I, APPLICATION, RÈGLES DE L'ART ET RESPONSABILITÉS »

1.1 Fiche 1 : Les substances appauvrissant la couche d'ozone (SACO)

1.1.1 Résumé de la fiche

Les substances appauvrissant la couche d'ozone (SACO), en particulier les chlorofluorocarbones (CFC), les HCFC, les halons et les bromures de méthyle, sont réglementées depuis le 1^{er} janvier 1996, date à laquelle il fut interdit aux pays industrialisés de produire ou d'importer ces substances. Les SACO demeurent cependant une source de préoccupation environnementale bien qu'elles aient été réduites et progressivement éliminées par les pays soumis à la réglementation.

L'article 7.2.1.12 de la norme mentionne que lors de la visite, l'évaluateur de site doit repérer la présence possible de certaines substances comme les SACO; et que celles-ci doivent faire l'objet d'une attention spéciale en raison des préoccupations accrues qu'elles soulèvent auprès du public et de certaines lois sur la protection de l'environnement (CSA, 2002, Art. 7.2.1.12).

Dans la pratique actuelle, il est permis de croire que ce sont souvent les réfrigérateurs, congélateurs et climatiseurs qui sont vérifiés lors des visites. L'ACLE rappelle que les SACO sont abordées dans la section de la norme qui traite de la visite du site, et que l'évaluateur doit par conséquent avoir les compétences pour identifier les équipements susceptibles d'en contenir lors de la visite. Cela étant dit, considérant que les SACO se retrouvent également dans d'autres équipements tels que dans les mousses plastiques, les pesticides, les inhalateurs doseurs, etc., l'évaluateur doit d'une part identifier où elles sont utilisées, et d'autre part déterminer comment elles sont gérées et récupérées. Cette pratique s'inscrit dans un contexte de bonne pratique environnementale car l'ÉES, phase I, n'exige pas de vérifier la conformité de ces équipements en regard des lois et des règlements (ACLE, 2008).

1.1.2 Analyse et recommandations

Comme leur nom l'indique, les substances appauvrissant la couche d'ozone contribuent à la déplétion de cette enveloppe protectrice qu'est la couche d'ozone, entraînant ainsi une augmentation des rayons ultraviolets qui atteignent la Terre. Ils représentent un danger pour la santé humaine et l'environnement, étant partiellement responsables de l'augmentation des coups de soleil, des cancers de la peau, des cataractes, de l'affaiblissement du système immunitaire de l'homme, de la détérioration des écosystèmes marins, de la baisse de rendement des cultures agricoles et du vieillissement prématuré de certains produits manufacturés tels que les plastiques et les peintures. De plus, certains SACO contribuent aux changements climatiques (Environnement Canada, 2003).

Cela étant dit, les SACO ne sont toutefois pas une source potentielle de contamination du site. À la base, il apparaît important de rappeler le but de l'ÉES, phase I, selon la norme CSA Z768-01 : « [...] Le but de l'ÉES, phase I, est de déceler les signes de pollution de site réelle et potentielle » (CSA, 2002, Art. 0.1). C'est donc dire que l'identification des SACO ne fait pas partie du but premier de l'ÉES, phase I.

Il est étonnant de constater que la norme CSA stipule que ces substances doivent être repérées lors de la visite du site et faire l'objet d'une attention spéciale en raison « des préoccupations accrues qu'elles soulèvent auprès du public et de certaines lois sur la protection de l'environnement » (Id., Art. 7.2.1.12). À ce titre les gaz à effet de serre et autres émissions atmosphériques, les produits chimiques nocifs à l'humain, les moisissures, etc., devraient également être repérés. L'ÉES, phase I deviendrait alors une interminable inspection environnementale. Rappelons que l'objectif n'est pas de faire de la gestion environnementale, mais bien de déceler des signes de contamination réelle ou potentielle du site.

C'est dans ce même ordre d'idées que s'inscrit la position du Comité de l'ACLE qui estime que l'évaluateur doit examiner la question des SACO d'un point de vue de bonne pratique environnementale. À ce sujet, l'évaluateur devrait éviter d'engager sa

responsabilité dans des avenues où il n'est pas spécialiste comme le spécifie la norme à l'article 4.2.1. L'évaluateur devrait en effet s'assurer de rester dans son champ de compétences et se limiter au mandat qui lui a été confié.

Les SACO ne sont pas une source de contamination des sols. Leur identification ne fait donc pas partie du but premier de l'ÉES, phase I.

Ainsi, il est recommandé d'exclure ces substances des éléments couverts lors d'une ÉES, phase I.

1.2 Fiche 2 : Les activités désignées par règlements

1.2.1 Résumé de la fiche

Certaines dispositions de la *Loi sur la qualité de l'environnement du Québec* (LQE) et du *Règlement pour la protection et la réhabilitation des terrains* (RPRT) peuvent contraindre à certaines interventions immédiates ou éventuelles sur des propriétés, et ce même si aucune preuve de contamination potentielle ou réelle n'a été décelée lors de l'évaluation. La norme stipule à l'article 0.2.2 que l'information recueillie dans une ÉES, phase I peut être utilisée afin de prendre des décisions éclairées relatives à la gestion du terrain, à l'exploitation des installations et aux investissements. De plus, la norme « est conçue pour offrir un cadre cohérent et établir les modalités minimales..., susceptible de satisfaire à des exigences réglementaires [...] » (CSA, 2002, Art. 1.1). L'analyse de la pratique actuelle révèle que souvent, le rapport d'évaluation n'indique pas les dispositions réglementaires auxquelles est assujéti le terrain sous prétexte que la norme ne le spécifie pas explicitement. Cette omission expose donc le propriétaire ou les utilisateurs du rapport à des conséquences inattendues ou pire à un non-respect de la LQE. C'est pour cette raison que l'évaluateur doit ajouter, dans la définition de la portée des travaux, la nécessité ou non d'indiquer dans le rapport si une activité industrielle ou commerciale désignée aux annexes III ou IV du RPRT se déroule ou s'est déjà déroulée sur le site à l'étude.

1.2.2 Analyse et recommandations

L'exercice d'une ou plusieurs activités incluses aux annexes III et IV du RPRT, exige ou exigera un jour (lors d'une cessation ou d'un changement d'usage par exemple), des démarches auprès du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), qui sont susceptibles d'engendrer des coûts et des échéanciers et qui peuvent ainsi affecter le développement d'un site ou la réalisation d'une transaction (ACLE, 2008).

Selon le Comité de l'ACLE, l'évaluateur est responsable d'ajouter dans la définition de la portée des travaux, la nécessité ou non d'indiquer dans le rapport de l'évaluation environnementale de site, si le terrain est assujetti à ces dispositions réglementaires. Le fait de ne pas mentionner cet élément dans le rapport exposerait « le propriétaire ou les utilisateurs du rapport à des conséquences inattendues, ou pire à un non-respect de la LQE » (Id., 2008).

La problématique des activités désignées par règlement est abordée par l'ACLE d'une façon qui sous-entend que l'évaluateur est responsable de vérifier si le *Règlement pour la protection et la réhabilitation des terrains* s'applique. Or, l'évaluateur n'est pas mandaté pour faire une vérification de l'application de la loi et de la réglementation, ni pour faire une vérification de conformité réglementaire.

Le mémoire spécifie que, dans la pratique actuelle, de nombreux rapports d'évaluation ne font pas état des dispositions réglementaires prévues aux annexes III et IV du RPRT « sous prétexte que la norme ne le spécifie pas clairement ». Si tel est le cas, c'est en raison du fait que la norme s'attarde uniquement aux éléments qui sont relatifs au mandat. Les dispositions réglementaires en question n'en font pas partie.

En fait, les lois, les règlements et les lignes directrices retenues par l'évaluateur dans son travail doivent être ceux qui permettent d'évaluer si le terrain est acceptable du point de vue de l'environnement. « À cet effet, ils permettent de déterminer s'il y a contamination et si oui, si celle-ci nécessite des interventions spécifiques » (Savaria, 2007, p. 17). À titre

d'exemple, lors de l'étude des dossiers, les valeurs limites de contaminants définies à l'annexe I et II du RPRT peuvent être utilisées afin de les comparer avec des résultats analytiques d'échantillons prélevés lors d'une évaluation de site antérieure, et ainsi amener l'évaluateur à vouloir procéder à de plus amples vérifications allant même possiblement jusqu'à une phase II si un dépassement des normes a été observé.

Quoiqu'il en soit, les dispositions réglementaires associées aux activités incluses aux annexes III et IV du RPRT ne permettent pas d'identifier s'il y a une contamination du site. Dans ce contexte, l'évaluateur n'est pas responsable de demander à son client s'il souhaite être informé dans le cas où le terrain serait assujéti à certaines dispositions réglementaires associées aux annexes III et IV du RPRT. En fait, les obligations en vertu de la section IV.2.1 de la LQE appartiennent au propriétaire du site et non pas au consultant, évaluateur de site.

Cependant, devant une situation où le client manifeste au départ son intérêt auprès de l'évaluateur, à savoir si ses activités sont soumises à certaines lois ou certains règlements autres que ceux permettant d'identifier une contamination potentielle ou réelle du site, cela peut devenir un objectif clair du mandat. Ainsi, devant une telle demande, l'évaluateur de site peut inclure cet élément à la portée des travaux d'une ÉES, phase I.

L'évaluateur n'est pas mandaté pour faire une vérification de l'application de la Loi et de la réglementation, ni pour faire une vérification de conformité réglementaire. Dans ce contexte, il n'est pas responsable de demander à son client s'il souhaite être informé dans le cas où le terrain serait assujéti à certaines dispositions réglementaires associées aux annexes III et IV du RPRT. Cependant, devant une situation où le client manifeste au départ son intérêt auprès de l'évaluateur, à savoir si ses activités sont soumises à certaines lois ou règlements, cela peut devenir un objectif clair du mandat. L'évaluateur peut alors inclure cette demande du client à la portée des travaux et effectuer les vérifications nécessaires.

1.3 Fiche 3 : Caractérisation phase I allégée

1.3.1 Résumé de la fiche

Un rapport d'ÉES, phase I est exigé par le MDDEP dans le cadre d'une demande de certification d'autorisation pour un projet d'aqueduc et d'égout. Cette étude doit être effectuée selon les directives du *Guide de présentation d'une demande d'autorisation pour réaliser un projet d'aqueduc et d'égout*. Ce document fait référence au guide de caractérisation des terrains, mais il permet de limiter la portée de la caractérisation phase I qui sera déposée dans les cas simples de certains terrains. Dans ces derniers cas, les documents suivants sont considérés suffisants pour réaliser une étude allégée : le registre foncier du terrain, le répertoire des terrains contaminés du MDDEP, le certificat de localisation ou le plan d'aménagement actuel du terrain, les photographies aériennes, et les cartes topographiques ou cadastrales. Dans la pratique courante, les opinions divergent sensiblement alors que plusieurs évaluateurs considèrent que toutes les caractérisations phase I doivent être traitées de la même manière peu importe que le cas soit simple ou non, tandis que d'autres sont enclin à effectuer une étude allégée pour les cas simples de terrains non suspects. À ce sujet, le mémoire de l'ACLE fait état que l'évaluateur « devrait éviter d'engager davantage sa responsabilité en laissant croire qu'avec le type de caractérisation phase I allégée, un client pourra avoir une opinion éclairée sur l'état environnemental de son terrain » (ACLE, 2008). L'ACLE considère l'étude allégée risquée tant pour le client que pour l'évaluateur en raison du degré d'incertitude de la contamination potentielle ou réelle du site, et ce même si l'évaluateur est précis sur la portée et la limite de l'étude.

1.3.2 Analyse et recommandations

Selon le mémoire de l'ACLE, l'ÉES, phase I allégée, peut être la cause d'ambiguïtés quant à la nature des services offerts et du degré de réduction des incertitudes obtenues. Or, si les objectifs de l'étude et la portée des travaux ont été bien définis au départ entre le client et l'évaluateur, il ne devrait pas y avoir d'ambiguïtés. En effet, l'interprétation d'une ÉES, phase I devrait tenir compte de la portée des travaux qui doit être établie entre l'évaluateur et son client, et ce avant le début des travaux. En fait, le succès de l'ÉES,

phase I, se définit par la conformité de celle-ci face à la portée des travaux (CSA, 2002, Art. 0.2.7 et 6.3).

Le MDDEP via son *Guide de présentation d'une demande d'autorisation pour réaliser un projet d'aqueduc et d'égout*, permet la réalisation d'une étude allégée. Il décrit clairement quelles sont les étapes et les sources d'information qui devront être consultés dans cette étude allégée. D'ailleurs, certains établissements, telles la Fédération des caisses Desjardins et la Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL) ont leurs propres exigences en matière d'évaluation environnementale de site, phase I.

Devant cet état de faits, c'est le client qui décide s'il veut une étude allégée ou non. Si le client demande une telle étude parce qu'il estime qu'il n'a pas besoin de tous les éléments de la norme pour prendre sa décision, ou parce que le Ministère le lui permet, l'évaluateur n'a pas à questionner son choix. Cependant, lorsque l'évaluateur et le requérant définissent les objectifs de l'étude et la portée des travaux, l'évaluateur devrait bien informer son client si ce dernier requiert une étude allégée. Il devrait lui indiquer que normalement, l'ÉES, phase I, s'effectue selon la norme canadienne CSA Z768-01, et qu'en faisant une étude allégée, certains éléments seront négligés. Par conséquent, une telle étude pourrait amener à une conclusion différente et présenter un plus grand degré d'incertitude quant au risque de contamination du terrain.

<p>Le succès de l'ÉES, phase I, se définit par sa conformité avec la portée des travaux. Si le client décide, en connaissance de cause, qu'il souhaite une étude dont la méthodologie est différente de celle de la norme CSA, c'est son droit et l'évaluateur n'a pas à questionner son choix. Il est toutefois important de s'assurer que le client soit bien informé du fait qu'une étude allégée s'accompagne d'un plus grand degré d'incertitude et que celle-ci peut entraîner une conclusion différente qu'une évaluation conforme à la méthodologie prescrite par la norme CSA.</p>

1.4 Fiche 4 : L'amiante

1.4.1 Résumé de la fiche

On retrouve de l'amiante le plus souvent dans des matériaux isolants recouvrant des conduits de systèmes de chauffage, des panneaux isolants de protection dans les salles de fournaise, des revêtements extérieurs recouvrant les bâtiments, et dans certains matériaux ignifuges. Des matières contenant de l'amiante (MCA) peuvent également être présentes dans plusieurs autres matériaux, tels que les tuiles de plafonds, les isolants de type cartonné, et les plâtres et ciments des murs et plafonds. Les MCA sont préoccupantes pour les investisseurs, les propriétaires, les institutions financières, et même pour le public. Leur utilisation a été interdite dans la plupart des biens de consommation depuis le 24 avril 1980. Cette réglementation concernant l'amiante ainsi que les préoccupations qu'il soulève, émanent du fait qu'il est considéré comme dangereux pour la santé lorsque le matériau est friable. La CSST spécifie que les travaux d'enlèvement de l'amiante, de démolition ou de rénovation effectués aux endroits contenant des MCA doivent être réalisés par des entrepreneurs spécialisés, et que ces interventions sont soumises à la Loi sur la santé et sécurité au travail (ACLE, 2008).

D'autre part, la norme précise que « l'expert en évaluation doit repérer la présence possible de certaines substances comme : [...] b) les matières asbestifères. » (CSA, 2002, Art. 7.2.1.12). Dans la pratique actuelle, le Comité de l'ACLE constate que plusieurs évaluateurs ont une connaissance et une expérience limitées de la problématique pour en faire une évaluation adéquate.

Ainsi, l'ACLE statue que l'évaluateur effectuant la visite du site doit posséder une formation adéquate lui permettant d'identifier les matières en question, mais que l'objectif de la visite devrait se concentrer sur l'observation d'évidences visuelles d'accès facile. Le rapport d'ÉES phase I doit donc préciser que les conclusions ne sont basées que sur des observations visuelles lors de la visite sans prélèvement ni observation intrusive. Finalement, le Comité ajoute que lorsque le bâtiment a été construit en tout ou en partie avant 1980, le rapport devrait mentionner que seul un relevé exhaustif de la présence

potentielle de matériaux pouvant contenir de l'amiante, effectué par un spécialiste, pourra confirmer ou infirmer la présence de ces matériaux.

1.4.2 Analyse et recommandations

Bien qu'il ne soit pas une source directe de contamination des sols ou des eaux souterraines, l'amiante est une substance réglementée, potentiellement dangereuse et pouvant porter atteinte à la santé humaine. De plus, la gestion de cette substance peut avoir un impact financier important sur une transaction. L'amiante est donc d'intérêt dans un contexte d'évaluation environnementale de site, phase I, et c'est ce qui explique pourquoi la norme CSA en fait mention.

Considérant que l'utilisation de l'amiante a été bannie dans la plupart des biens de consommation en 1980, l'évaluateur devrait porter une attention spéciale à l'année de construction des bâtiments du site lorsqu'il effectue l'étude des dossiers relatifs au site. S'il constate qu'un bâtiment a été érigé avant 1980 et qu'aucun document ne spécifie que des travaux d'enlèvements d'amiante n'ont eu lieu, il devrait dès lors considérer une présence potentielle d'amiante et en faire état dans son rapport. Cette information est pertinente dans un rapport d'ÉES, phase I, dans la mesure où le client souhaite déterminer le passif environnemental du site. À titre d'exemple, notons les risques financiers associés à la démolition d'un bâtiment contenant des MCA, où les coûts sont beaucoup plus élevés en raison du fait que le travail doit être réalisé par des spécialistes.

Dans tous les cas, que le bâtiment ait ou non été construit avant 1980, l'évaluateur devrait toujours chercher à obtenir le plus d'informations possible sur la présence potentielle d'amiante lors de l'entrevue et lors de la visite du site. Il devrait être en mesure d'identifier des MCA s'il en voit sans toutefois avoir à confirmer leur présence. L'évaluateur n'est cependant pas mandaté pour effectuer le repérage ainsi qu'une campagne d'échantillonnage et d'analyses des MCA lors de la phase I.

Si l'évaluateur soupçonne une présence potentielle d'amiante ou de matières contenant de l'amiante, le rapport devrait mentionner que seul un inventaire et une campagne

d'échantillonnage et d'analyses de la présence de matériaux pouvant contenir de l'amiante, effectués par un spécialiste, pourront confirmer ou infirmer la présence de ces matériaux.

En résumé, l'évaluateur n'est pas mandaté pour effectuer l'inventaire des matériaux pouvant contenir de l'amiante lors de l'ÉES, phase I. Il doit plutôt déterminer s'il y a un risque de présence d'amiante. Ainsi, si le bâtiment a été construit avant 1980, si l'analyse de certains dossiers ou l'inspection visuelle révèlent une présence potentielle de ces MCA, l'évaluateur devrait en faire état dans son rapport. D'autre part, si le client requiert, dans le cadre de l'ÉES, phase I, un inventaire et une confirmation de la présence de MCA, l'évaluateur doit alors avoir la formation spécifique requise pour ce faire, ou il doit faire appel à un entrepreneur spécialisé en la matière afin de satisfaire les exigences de son client.

1.5 Fiche 5 : Les biogaz

1.5.1 Résumé de la fiche

Le biogaz étant le gaz issu de la fermentation de matières organiques animales ou végétales en l'absence d'oxygène, il peut être présent sur des sites ou sur les terrains environnants d'un lieu d'enfouissement, mais également dans des secteurs où il y eu remblayage avec des matières résiduelles, des matériaux putrescibles ou des sols contenant une forte proportion de matières organiques. Notons que la norme ne traite pas spécifiquement des sources potentielles de biogaz. Elle fait cependant référence à certaines substances qui « doivent faire l'objet d'une attention spéciale en raison des préoccupations accrues qu'elles soulèvent auprès du public et de certaines lois sur la protection de l'environnement. » (CSA, 2002, Art. 7.2.1.12). Or, selon le mémoire de l'ACLE, l'analyse de la pratique actuelle révèle que cet élément est souvent mal abordé, traité avec peu de sérieux, ou tout simplement omis.

Par conséquent, le Comité insiste sur le fait que l'évaluateur doit prendre en considération la présence de remblais sur le site qui peuvent potentiellement produire des biogaz, et sur

la présence d'un lieu d'enfouissement sur les terrains avoisinants. Dans une telle situation, l'évaluateur doit spécifier dans son rapport les conditions représentant une source potentielle de production de biogaz.

1.5.2 Analyse et recommandations

Le biogaz est une source de préoccupation en matière de santé environnementale en raison de la toxicité de ces substances et de l'explosivité du méthane (Camirand, s.d.). En effet, gaz inodore, incolore et extrêmement inflammable, le méthane est explosif lorsque sa concentration dans l'air varie de 50 000 ppm à 150 000 ppm. Il est donc préoccupant pour la santé et la sécurité de la population (MDDEP, 2002). En ce qui concerne la toxicité, il y a très peu d'information quantitative et qualitative dans la littérature sur les effets toxiques pouvant résulter de l'exposition prolongée aux biogaz. Par contre, plusieurs substances présentes en traces dans le biogaz, telles que le benzène, le chloroforme et le chlorure de vinyle, sont reconnues comme cancérigènes et toxiques (Id, Art. 4.3).

La présence de biogaz est un risque pour la santé humaine qui se doit d'être pris en compte par l'évaluateur. C'est à juste titre que l'ACLE indique dans son mémoire que l'évaluateur doit, pendant le processus d'évaluation, prendre en considération la présence de remblais contenant des matières résiduelles, des matériaux putrescibles incluant les résidus de bois ou des sols ayant une proportion importante de matières organiques. Il doit également remarquer s'il y a un lieu d'enfouissement sur le site ou sur les terrains environnants (ACLE, 2008).

L'évaluateur devrait considérer le fait que le biogaz peut s'infiltrer dans un bâtiment par les brèches ou les fissures de sa fondation, par diffusion à travers les murs et le plancher du sous-sol ou par les drains de plancher. Il appert que la proximité de la source de biogaz est un élément à considérer dans l'évaluation d'une infiltration potentielle d'un bâtiment au biogaz. En effet, selon une étude commandée par la SCHL, les maisons contaminées par du biogaz sont très souvent situées sur l'emplacement même d'un lieu d'enfouissement ou à proximité de celui-ci (MDDEP, 2002).

Dans tous les cas, l'évaluateur doit tout de même être en mesure d'identifier dans son rapport, les conditions qui amènent à une contamination potentielle au biogaz.

Par ailleurs, il est permis de se demander pourquoi la norme n'aborde pas directement la question du biogaz, qui est pourtant une source de contamination provenant du sous-sol, alors qu'elle traite de substances de moindre intérêt, telles les SACO. Si le Comité de l'ACLE déplore que, dans la pratique, la problématique du biogaz est souvent mal abordée, traitée avec peu de sérieux, ou tout simplement omise, il est fort probable que cette question serait mieux traitée ou moins négligée si la norme en faisait explicitement mention.

L'évaluateur doit considérer la présence de biogaz sur le terrain car ce dernier est une source de contamination des sols. Il doit également prendre en compte que le biogaz peut s'infiltrer dans un bâtiment.

L'évaluateur doit être en mesure d'identifier dans son rapport, les conditions qui favorisent une contamination au biogaz.

La norme CSA devrait traiter explicitement de cette substance.

1.6 Fiche 6 : Les biphényles polychlorés (BPC)

1.6.1 Résumé de la fiche

Jadis employés au Canada principalement comme fluide refroidissant et isolant pour les transformateurs et condensateurs industriels, mais également comme fluide hydraulique, liquide de transmission de la chaleur, agent imperméable, etc., les BPC sont potentiellement une source de contamination des sols et de l'eau souterraine. Ils ont été réglementés au Canada dès 1977, date à laquelle il fut interdit d'en fabriquer ou d'en importer, et en juillet 1980, il fut prohibé de les utiliser dans les nouveaux transformateurs et condensateurs. Les propos de la norme au sujet des BPC stipulent

qu'ils doivent être repérés et faire l'objet d'une attention spéciale (CSA, 2002, Art. 7.2.1.12). Dans la pratique, ce sont principalement les transformateurs, les condensateurs et les ballasts de fluorescents qui sont identifiés dans le cadre des visites. De plus, c'est souvent l'année de la bâtisse (avant 1980) qui est utilisée pour déterminer s'il y a des risques que des BPC soient présents dans ces équipements.

Considérant que la question des BPC est abordée dans la section 7.2 de la norme qui traite de la visite du site, le Comité de l'ACLE estime que l'évaluateur doit posséder les compétences pour reconnaître et identifier les endroits et les équipements susceptibles d'en contenir. C'est par la suite que l'année de construction du bâtiment et la revue de documents, tel que le rapport d'assurance-incendie, doivent être considérées. C'est dans un contexte de contamination potentielle des sols et de l'eau souterraine que la question des BPC doit être étudiée, et l'accent doit être mis sur les transformateurs situés à l'extérieur, mais également sur ceux retrouvés à l'intérieur en fonction de l'état du plancher (ACLE, 2008). Pour ce qui est des autres équipements, le Comité suggère que l'évaluateur fasse des recommandations sur leur gestion, si cet élément est inclus dans la portée des travaux. Finalement, le mémoire de l'ACLE soulève la question à savoir s'il est suffisant de vérifier uniquement les transformateurs, condensateurs et ballasts?

1.6.2 Analyse et recommandations

Bien que la norme aborde la question des BPC dans la section 7.2, soit celle qui touche la visite du site, c'est aussi lors de l'étude des dossiers que l'évaluateur décèle la présence potentielle ou réelle de BPC sur le site. La visite de la propriété devrait être considérée comme un outil complémentaire à l'étude des dossiers. Comme le mentionne la norme : « la visite du site devrait avoir lieu après l'étude des dossiers, afin que l'expert en évaluation puisse se concentrer sur des zones spécifiques du terrain ». (CSA, 2002, Art. 7.2.1.2).

La visite du site ne devrait donc pas être une inspection exhaustive liée directement à l'identification des équipements contenant des BPC, mais plutôt une inspection visant à corroborer les données obtenues et couvrir les éléments d'intérêts notés lors de l'étude

des dossiers. À ce sujet, il est primordial que l'évaluateur garde en mémoire que l'importation, la fabrication, et la vente des BPC sont devenues illégales en 1977. Ainsi, selon Bob Larocque, chef de division à la gestion des déchets à Environnement Canada, il est approprié d'utiliser l'année de fabrication des équipements (si disponible), ou l'année de la bâtisse (1980), pour déterminer s'il y a un risque de présence de BPC dans les équipements (Larocque, 2009). De plus, l'évaluateur devrait garder en mémoire que les propriétaires d'équipements contenant des BPC assujettis au *Règlement sur les BPC* se retrouvent principalement dans les secteurs industriels suivants : les services d'électricité, la fabrication du fer et de l'acier, la fabrication de pâtes et papiers, et les activités manufacturières liées aux mines et aux minéraux (Environnement Canada, 2008).

En tenant compte de l'information prélevée lors de l'étude des dossiers, les équipements considérés lors de la visite devraient inclure les condensateurs, transformateurs, ballasts, régulateurs de tension, disjoncteurs, câbles électriques remplis de liquide, fluides des équipements hydrauliques, et les huiles usées. L'évaluateur doit mentionner dans son rapport que l'inspection visuelle a révélé une présence possible d'équipements pouvant contenir des BPC, que ce n'est toutefois pas un inventaire rigoureux, et que l'inspection visuelle n'avait pas comme but de déceler tous ces équipements.

En fait, si l'évaluateur trouve, dans l'étude des dossiers relatifs au site, qu'il y a une présence potentielle d'équipements pouvant contenir des BPC, il doit particulièrement vérifier, lors de la visite des lieux, si ceux-ci présentent des indices de fuite, et s'il y a une possibilité qu'une fuite puisse causer un préjudice à la qualité des sols et de l'eau souterraine. À ce sujet, il doit notamment porter une attention spéciale aux indices de fuites des équipements extérieurs et intérieurs. Il doit vérifier si ces équipements sont localisés sur un plancher qui soulève des doutes quant à son étanchéité, directement sur le sol ou sur d'autres recouvrements non-étanche comme l'asphalte et le béton, ou encore près de structures facilitant la migration de liquides contenant des BPC comme par exemple : de drains pluviaux, des fosses ou autres structures souterraines.

Cependant, même si l'évaluateur identifie des équipements pouvant contenir des BPC qui ne sont pas susceptibles de causer une contamination du sol et des eaux souterraines, il doit également en faire état dans son rapport. En effet, l'évaluateur doit également regarder la question des BPC dans une perspective de gestion du passif environnemental, particulièrement dans le cadre d'une transaction. Le client veut possiblement connaître les impacts financiers inhérents à la gestion de ces équipements, en cas de démantèlement par exemple, ceci en raison du fait que le gouvernement fédéral a mis en place une réglementation stricte pour la manipulation, l'entreposage et l'élimination des BPC. Le nouveau *Règlement sur les BPC* prévoit des échéances spécifiques pour la fin d'utilisation des BPC à des concentrations d'au moins 50 mg/kg. Il en est de même pour l'élimination de tous les BPC ou de l'équipement qui en contient actuellement entreposé, et pour la limitation de son entreposage avant sa destruction (Environnement Canada, 2009). Les concentrations et la quantité de BPC doivent être déterminées par un laboratoire accrédité à la norme ISO 17025 (2005) ou accrédité conformément à la LQE. Par ailleurs, il faut noter que le démantèlement, le transport et l'élimination des BPC doivent s'effectuer par des entrepreneurs accrédités par le MDDEP et des coûts importants y sont associés.

La visite du site ne devrait pas être une inspection exhaustive liée directement à l'identification des équipements contenant des BPC, mais plutôt une inspection visant à corroborer les données obtenues et couvrir les éléments d'intérêts notés lors de l'étude des dossiers. L'évaluateur doit particulièrement vérifier, lors de la visite des lieux, si les équipements contenant possiblement des BPC présentent des indices de fuites, et s'il y a une possibilité qu'une fuite puisse causer un préjudice à la qualité des sols et de l'eau souterraine. Il doit également examiner la question des BPC dans une perspective de gestion du passif environnemental, et identifier les équipements pouvant en contenir même s'ils ne sont pas susceptibles de causer une contamination du sol et des eaux souterraines.

1.7 Fiche 7 : Les conclusions

1.7.1 Résumé de la fiche

Le Comité de l'ACLE estime que les conclusions d'une ÉES, phase I, doivent être claires et précises afin de faciliter la compréhension du rapport par le client. L'article 9.7 de la norme CSA spécifie que le rapport d'évaluation doit contenir une section sur les conclusions, cette dernière indiquant si l'ÉES, phase I a révélé des preuves de contamination potentielle et/ou réelle. L'examen de plusieurs rapports démontre que les pratiques varient beaucoup quant à la façon de conclure, tout comme dans la terminologie utilisée dans la conclusion.

Le mémoire de l'ACLE stipule qu'une conclusion imprécise peut engendrer des démarches contraignantes pour l'utilisateur du rapport en l'obligeant à contacter l'évaluateur afin d'obtenir des éclaircissements. De plus, certains rapports ne permettent pas de localiser les preuves de contamination identifiées. Cela affecte la poursuite du projet et la phase II s'il y a lieu.

C'est dans ce contexte que le Comité de l'ACLE spécifie que l'évaluateur doit s'assurer de bien énumérer toutes les preuves réelles et potentielles de contamination. Il devrait également indiquer, par un plan, les lieux où les preuves de contamination ont été identifiées. Aussi, dans l'optique de déterminer si les preuves de contamination ont un impact environnemental réel pour la propriété, le Comité de l'ACLE statue que l'évaluateur devrait formuler ses recommandations et statuer sur la nécessité ou non de procéder à une ÉES phase II. Il est possible que certains clients exigent que le rapport soit exempt de recommandations. Si dans ces situations, la décision est laissée au bon jugement des professionnels impliqués, l'évaluateur doit tout de même spécifier cette exclusion dans la portée des travaux.

1.7.2 Analyse et recommandations

Le mémoire de l'ACLE spécifie que l'évaluateur doit s'assurer de l'énumération exhaustive de chacune des « preuves réelles ou potentielles de contamination » dans la conclusion du rapport d'évaluation. Cette terminologie est incorrecte car ce ne sont pas

les preuves qui sont réelles ou potentielles mais plutôt la contamination. Ainsi, la terminologie utilisée aurait dû être « preuves de contamination réelle ou potentielle ». Cela démontre bien la situation que décrit le mémoire de l'ACLE à savoir que l'analyse de la pratique actuelle relève que les pratiques varient beaucoup quant à la façon de conclure, tout comme dans la terminologie utilisée dans la conclusion d'une ÉES, phase I. En effet, certains consultants préfèrent le libellé « indice de contamination réelle ou potentielle », tandis que d'autres utilisent le terme « risque potentiel de contamination ou source potentielle de contamination. » (Savaria, 2008).

De plus, il est vrai que la nomenclature actuelle, « preuve de contamination réelle et potentielle », n'est pas évidente à maîtriser. Cette dernière peut être une source de confusion dans l'interprétation du rapport d'évaluation. Il serait pertinent d'envisager l'usage d'un libellé plus simple qui permettrait d'obtenir des résultats plus uniformes d'un rapport à l'autre. Les conclusions seraient plus faciles à comprendre pour le client ou pour le responsable de l'institution financière. À ce titre, il est suggéré d'avoir recours au libellé « risque de contamination » au lieu de « preuves de contamination potentielle », et « contamination » en remplacement de « preuves de contamination réelle ».

Par ailleurs, l'évaluateur ne devrait pas avoir à préciser dans son rapport, la nécessité ou non de procéder à une ÉES, phase II. En effet, ce n'est pas au consultant de décider si le client doit procéder à une phase II. Certains d'entre eux veulent prendre la décision en fonction des résultats obtenus lors de la phase I et en fonction du niveau de risque qu'ils sont prêts à accepter. Il est possible qu'il y ait des risques de contamination à certains endroits et que le client finalise tout de même sa transaction d'achat. D'autres clients peuvent souhaiter savoir s'il y a de la contamination. Ils demanderaient alors que l'évaluateur statue s'il est nécessaire de faire une phase II pour diminuer le degré d'incertitude relatif à la contamination du terrain.

Aussi, l'évaluateur n'est pas tenu selon la norme de formuler des recommandations à son client dans le rapport. Dans de nombreux cas, le client ne désire pas recevoir de recommandations. Selon la norme, l'évaluateur doit mentionner à son client quelles sont

ses options si ce dernier souhaite avoir une meilleure précision des résultats ou diminuer l'incertitude reliée à la présence de contamination du terrain (CSA, 2002, Art. 9.7). Ainsi, dans une situation où il y a un risque de contamination du terrain, il est nécessaire de déterminer comment il est possible de diminuer le degré d'incertitude en indiquant qu'une phase II permettrait de statuer sur la présence ou l'absence de la contamination aux endroits soupçonnés. Ainsi, l'évaluateur donne les moyens à son client de diminuer le degré d'incertitude sans que cela prenne la forme d'une recommandation.

Il est toutefois possible de faire des recommandations si cela a été défini préalablement entre le consultant et le client dans la portée des travaux. Le client décrit alors ses besoins et c'est en vertu de ceux-ci que l'évaluateur pourra faire ses recommandations.

Il serait pertinent d'envisager l'usage d'un libellé plus simple qui permettrait d'obtenir des résultats plus uniformes d'un rapport à l'autre. Les conclusions seraient plus faciles à comprendre pour le client ou pour le responsable de l'institution financière. À ce titre, il est suggéré d'utiliser le libellé « risque de contamination » au lieu de « preuves de contamination potentielles », et « contamination » en remplacement de « preuves de contamination réelles ».

L'évaluateur ne devrait pas avoir à spécifier dans son rapport la nécessité ou non de procéder à une ÉES, phase II.

Il doit détailler l'état du site et suggérer les options appropriées à son client si ce dernier souhaite avoir plus de précisions ou s'il veut diminuer l'incertitude reliée au terrain, sans toutefois que cela prenne la forme de recommandations. Cependant, il faut noter qu'une recommandation peut être effectuée dans le cas où cette procédure a été préalablement établie avec le client.

1.8 Fiche 8 : Durée de vie d'un rapport d'ÉES

1.8.1 Résumé de la fiche

Dans le cadre d'une ÉES phase I, l'évaluateur doit tenir compte des études environnementales réalisées antérieurement, incluant les ÉES. À ce sujet, plusieurs clients exigent une simple mise à jour de l'étude. Cependant, la question se pose à savoir quelle est la durée de vie d'un rapport d'ÉES phase I? La norme reconnaît que des rapports antérieurs d'ÉES phase I pourraient être utilisés ultérieurement si l'évaluateur considère que la norme a été respectée et que les conditions du terrain et des terrains avoisinants n'ont pas changé de façon significative depuis l'étude précédente (CSA, 2002, Art. 7.1.6.4).

Dans la pratique actuelle, il est fréquent de voir des rapports de mise à jour de phase I. « Certains de ceux-ci se résument en un document d'à peine deux pages. Parfois, aucune visite du site n'est refaite même si l'étude initiale date de quelques années. » (ACLE, 2008).

Par conséquent, lorsqu'un évaluateur s'apprête à utiliser un rapport d'ÉES, phase I antérieur, il doit d'abord, selon l'ACLE, s'assurer que l'étude environnementale de site ait été complétée selon la norme. Il doit d'autre part vérifier les conditions physiques, opérationnelles et environnementales du site, ainsi que la législation environnementale des terrains avoisinants, et s'assurer qu'elles n'ont pas changé. L'évaluateur devrait au minimum effectuer les vérifications suivantes : l'étude des dossiers, tels que décrits à la section 7.1 de la norme (ceux ayant été produits depuis la date d'émission du rapport antérieur), la visite du site et l'entrevue.

1.8.2 Analyse et recommandations

« La norme reconnaît à l'article 7.1.6.4 que des rapports antérieurs d'ÉES phase I pourraient être utilisés ultérieurement si l'évaluateur considère que la norme a été respectée et que les conditions du terrain et des terrains avoisinants n'ont pas changé de façon significative depuis l'étude précédente. » (ACLE, 2008).

Premièrement, il apparaît primordial de mentionner que la norme ne fait pas l'objet d'un consensus dans le milieu des consultants effectuant des ÉES, phase I. À ce titre, plusieurs firmes ou organisations utilisent leur propre procédure ou ne réalisent pas leurs rapports conformément en tout point à la norme CSA. Cela étant dit, les informations contenues dans ces rapports d'ÉES, phase I antérieure, ne sont pas pour autant invalides et elles peuvent être utilisées par l'évaluateur lors de son étude. Ainsi, la norme ne devrait-elle pas laisser au jugement de l'évaluateur le choix d'utiliser des informations de rapports antérieurs si ce dernier les estime valides?

Par ailleurs, c'est avec justesse que le Comité de l'ACLE écrit dans son mémoire que certaines données devraient être vérifiées lorsqu'un évaluateur utilise un rapport d'évaluation antérieur. Dans l'éventualité où le client et l'évaluateur s'entendent pour un programme de travail incluant l'étude des dossiers, tels que décrits à la section 7.1 de la norme, l'évaluateur se doit de vérifier la validité des informations contenues dans le rapport antérieur et il doit vérifier les dossiers qui ont été produits depuis la date d'émission de ce rapport.

« Dans le cadre d'une ÉES phase I, l'évaluateur doit tenir compte des études environnementales réalisées antérieurement, incluant les ÉES. À ce sujet, plusieurs clients exigent une simple mise à *niveau* de l'étude. » (ACLE 2008).

Il importe de rappeler que c'est souvent le client qui exige la mise à jour. Néanmoins, celui-ci ne connaît pas le domaine d'expertise et il s'attend à obtenir le même travail que la réalisation d'une ÉES, phase I. De plus, c'est l'évaluateur qui prend tous les risques associés à cette décision. En fait, lorsqu'un client exige une mise à jour, l'évaluateur effectue une nouvelle étude. Cette nouvelle étude est susceptible d'être plus facile à réaliser en raison de l'existence d'une ÉES, phase I, antérieure propre au site. Certains documents sont déjà accessibles et peuvent être évalués. Ainsi, l'évaluateur peut utiliser les informations du rapport antérieur et effectuer les vérifications qui s'imposent concernant leur validité. Toutefois, la nouvelle étude est en réalité une évaluation environnementale de site, phase I.

Lorsqu'un client exige une mise à jour, l'évaluateur devrait refuser un tel mandat et devrait effectuer une nouvelle ÉES, phase I. Il peut alors utiliser les informations du rapport antérieur. Il doit cependant effectuer les vérifications qui s'imposent concernant leur validité.

1.9 Fiche 9 : Étendue des recherches

1.9.1 Résumé de la fiche

Selon le mémoire de l'ACLE, l'évaluateur doit tenir compte des impacts des terrains avoisinants car ceux-ci peuvent s'avérer majeurs, tout dépendant du type de voisinage. À ce sujet, la norme mentionne que :

« [...] une étendue appropriée doit être déterminée et consignée dans la portée des travaux. Dans le cas des terrains contigus, « il est nécessaire d'effectuer une étude des dossiers raisonnablement vérifiables, décrits aux articles 7.1.6.1, 7.1.6.2 et 7.1.6.3, et des dossiers publics décrits à l'article 7.1.6.7. Pour déterminer l'étendue des recherches, il faut tenir compte des facteurs suivants :

- a) les utilisations actuelles et historiques du terrain en cause et des terrains environnants;
- b) la pollution connue ou soupçonnée sur le terrain en cause et les terrains environnants;
- c) selon le cas, l'utilisation future du terrain, les projets de rezonage ou les plans officiels d'aménagement. » (CSA, 2002, Art. 7.1.4).

Dans la pratique, le mémoire fait état que plusieurs rapports limitent les recherches à la propriété même. D'autres accentuent les recherches dans un rayon très serré autour de la propriété à l'étude alors que certains vont jusqu'à identifier en détail les activités à risque parfois sur plus d'un kilomètre à la ronde. Pour sa part, le Comité de l'ACLE estime que l'évaluateur ne doit pas limiter l'ensemble de ses recherches sur les propriétés contiguës ou voisines au site. Il doit également considérer les propriétés avoisinantes dans un rayon raisonnable. Ce dernier variera, entre autres, selon les conditions géologiques et hydrogéologiques locales et régionales, et de la vocation actuelle et antérieure des

secteurs avoisinants (ACLE, 2008). Finalement, le Comité statue que chaque rapport d'ÉES, phase I, devrait définir l'étendue des recherches et la justifier pour chacun des différents dossiers consultés.

1.9.2 Analyse et recommandations

Il apparaît d'emblée que doit être discuté l'article de la norme qui stipule, entre autres, « [...] qu'il est nécessaire, dans le cas des terrains contigus, d'effectuer une étude des dossiers raisonnablement vérifiables. » (CSA, 2002, 7.1.4). Premièrement, il faut reconnaître la grande latitude et l'interprétation subjective associées à l'emploi du terme « raisonnablement ». Que doit-on comprendre des propos de la norme et comment l'évaluateur doit-il les interpréter? Il est probable que le « raisonnablement vérifiable » signifie « qui peut être vérifié dans la mesure du possible » et que ce soit en fait l'accessibilité des informations qui soit le critère décisionnel à savoir si le dossier doit être vérifié ou non. Ainsi, lorsque l'évaluateur effectue sa recherche de dossiers pour le terrain à l'étude, il devrait chercher à obtenir et utiliser toutes les informations pertinentes sur les terrains voisins ou contigus et sur les autres terrains environnants. À titre d'exemple, la consultation du registre des sites contaminés du MDDEP et l'observation des photographies aériennes sont des documents facilement accessibles qui sont susceptibles de contenir des renseignements pertinents à l'étude. Il est donc logique pour l'évaluateur de les utiliser et c'est à juste titre que la grande majorité des consultants le font. Dans tous les cas, l'évaluateur doit définir l'étendue des recherches dans la portée des travaux comme en fait mention la norme à l'article 7.1.4.

Par ailleurs, il faut noter que les recommandations de l'ACLE, en ce qui concerne l'étendue des recherches, vont au-delà de ce que prescrit la norme à ce sujet. En plus du terrain à l'étude et des propriétés contiguës ou voisines au site, l'ACLE recommande que les différentes recherches concernent aussi les propriétés avoisinantes ou environnantes du site dans un certain rayon. Or, comme on l'a vu, la norme va déjà très loin à l'article 7.1.4 et il est très rare que les consultants québécois l'appliquent à la lettre (Savaria, 2008). En effet, à l'exception de la vérification du registre des sites contaminés du Ministère et de l'observation des photographies aériennes, c'est loin d'être une pratique

courante que d'effectuer une recherche de dossiers pour les terrains contigus ou voisins. La recherche de titres et la consultation des dossiers d'assurance sont couramment effectuées pour le site à l'étude, mais il est très rare que cette démarche soit mise de l'avant en ce qui a trait aux terrains contigus en raison du fait, entre autres, que les documents sont moins accessibles et dispendieux. Dans ce contexte, il n'est pas approprié de prétendre, comme l'affirme l'ACLE, que les différentes recherches ne devraient se limiter qu'aux propriétés contiguës ou voisines au site (ACLE, 2008).

L'évaluateur doit définir l'étendue des recherches dans la portée des travaux comme en fait mention la norme à l'article 7.1.4.

Lorsque l'évaluateur recherche et analyse les dossiers obtenus pour le site à l'étude, il devrait chercher à utiliser toutes les informations pertinentes accessibles sur les terrains voisins ou contigus. En ce qui a trait aux autres terrains environnements, il ne peut statuer s'il y a des risques de contamination en provenance de ces terrains puisque la démarche suivie par l'évaluateur ne lui donne pas les moyens pour arriver à une telle conclusion. Par contre, advenant qu'il décèle, lors de son étude, des risques en provenance de terrains environnants, l'évaluateur se doit de les indiquer dans son rapport.

1.10 Fiche 10 : Proposition/mandat/portée des travaux/délais

1.10.1 Résumé de la fiche

L'évaluateur doit préparer une offre de services qui précise la nature du travail à réaliser, et ce avant la réalisation de l'évaluation. L'article 6.3 de la norme traite de la nécessité pour le client et l'évaluateur de convenir de la portée des travaux. Celle-ci est définie à l'article 5.2 : « La portée des travaux doit identifier [...] le client [...], les objectifs [...], les travaux à exécuter [...] et toute modification apportée aux exigences des principales étapes. » (CSA, 2002). Concernant le délai :

« Il est important que les clients et les experts en évaluation environnementale de site évaluent les coûts de l'ÉES phase I, par rapport au

temps et aux efforts requis pour réunir des renseignements supplémentaires et pour réduire les incertitudes au sujet des conditions des lieux.

L'expert en évaluation doit étudier les dossiers décrits à l'article 7.1.6 qui sont raisonnablement vérifiables [...] et qui peuvent être obtenus dans des délais raisonnables [...]. » (Id, 2002, Art. 3.7 et 7.1.5).

Concernant la proposition de services :

« L'article 5.3.2 : [...] Le client et l'expert en évaluation doivent convenir de la portée des travaux avant que les travaux commencent. Une entente écrite peut également faire état de cette norme, du choix du moment, des coûts et d'autres considérations. » (Id., 2002).

Dans la pratique, de profondes différences sont observées au niveau des offres de services. Certains consultants présentent une offre de services sommaire qui inclut uniquement le nom du consultant, le nom du client, l'adresse du site, le type d'étude, les coûts des travaux; alors que d'autres transmettent une offre de services détaillés. C'est donc dire que, selon le Comité de l'ACLE, le programme de travail n'est parfois pas transmis au client en début de mandat. En d'autres occasions, le rapport est expédié sans que tous les documents nécessaires à la conclusion de l'étude n'aient été obtenus, le tout dans l'optique de satisfaire les délais du client.

Devant cet état de faits, le Comité de l'ACLE insiste sur la nécessité de transmettre au client une offre de services détaillés, et d'y justifier les éléments qui ne seront pas soumis à l'évaluation, le tout avant le début des travaux. À titre d'exemple, l'offre de services doit identifier les éléments suivants : le client et les tierces parties, la portée du projet et les objectifs, les exigences réglementaires qui y sont liées, les limites du site et l'étendue des travaux, la liste des sources de documentation consultées, les délais d'obtention de certains documents et l'échéancier de livraison des rapports. C'est dans ce contexte que l'offre de services permet au client de voir si la méthodologie et le plan de travail ont été respectés, et de confirmer l'atteinte des objectifs souhaités.

1.10.2 Analyse et recommandations

L'importance d'une offre de services détaillés ne fait aucun doute car elle est le fondement sur lequel l'ÉES, phase I, s'effectue. L'élément fondamental de l'offre de

services est la définition de la portée des travaux. Les éléments que celle-ci doit contenir sont clairement identifiés dans la norme à l'article 5.2. Le client pour qui l'évaluation est réalisée doit être identifié. Les objectifs doivent également être mentionnés tout comme les travaux à exécuter pour chaque étape de l'évaluation telle que stipulé à l'article 6.1. À ce sujet, la norme spécifie d'identifier les paramètres du terrain, les paramètres à soumettre à l'enquête ainsi que les critères à utiliser. Finalement, tout changement apporté aux exigences des principales étapes par le client et l'évaluateur doit apparaître dans la portée des travaux (CSA, 2002, Art. 5.2). L'inclusion de tous ces éléments font de l'offre de services une proposition complète et détaillée. Il est donc injustifié de vouloir redéfinir ce que doit contenir l'offre de services comme le fait le Comité de l'ACLE considérant que la norme est tout à fait claire à ce sujet. À titre d'exemple, les exigences réglementaires liées au projet n'ont pas nécessairement à se retrouver dans l'offre de services comme le Comité en fait état dans son rapport.

Par ailleurs, la norme fait explicitement référence à l'obligation de l'évaluateur d'être objectif, indépendant, prudent et diligent dans la réalisation d'une évaluation environnementale de site, phase I (CSA, 2002, Art. 3.2 et 3.5). Le Comité de l'ACLE mentionne avoir observé des cas où un rapport incomplet a été remis au client dans l'optique de satisfaire les délais de livraison du client.

Dans une situation où l'évaluateur n'a pas toutes les informations nécessaires pour rédiger un rapport complet, il devrait : soit redéfinir les délais de livraison avec son client afin de pouvoir finaliser l'ÉES, phase I, telle que définie dans la portée des travaux; soit stipuler dans les conclusions du rapport les limites rencontrées et le plus grand degré d'incertitude qui découle du fait que des documents n'ont pu être obtenus à temps (Id., Art. 3.8).

L'importance d'une offre de services détaillé ne fait aucun doute car elle est le fondement sur lequel l'ÉES, phase I, s'effectue. L'inclusion de tous les éléments de l'article 5.2 de la norme font de l'offre de services une proposition complète et détaillée. Lorsque l'évaluateur constate qu'il lui manque des informations pour remplir son mandat dans les délais exigés, il devrait : soit réviser les délais de livraison avec son client afin de pouvoir finaliser l'ÉES, phase I, telle que définie dans la portée des travaux; soit stipuler dans les conclusions du rapport les limites rencontrées et le plus grand degré d'incertitude qui découle du fait que des documents n'ont pu être obtenus à temps.

1.11 Fiche 11 : Milieux humides

1.11.1 Résumé de la fiche

La protection des milieux humides est chère au gouvernement du Québec. Il a mis en place certaines mesures pour s'assurer de l'acceptabilité environnementale de tout projet pouvant avoir un impact sur ces milieux. Ainsi, l'article 22 de la LQE prévoit l'obtention préalable d'un certificat d'autorisation par le MDDEP pour les travaux envisagés dans un cours d'eau à débit régulier ou intermittent, dans un lac, un étang, un marais, un marécage ou une tourbière. Dans ces cas, la norme CSA n'inclut pas la notion de milieux humides au sens de la Loi. Toutefois, elle énonce que « l'eau de surface (ex. rigoles, ruisseaux, rivières, étangs, lacs) sur le terrain doit être mentionnée et décrite. » De plus, la norme « [...] est conçue pour offrir un cadre cohérent et établir les modalités minimales [...], susceptible de satisfaire à des exigences réglementaires et à des obligations plus vastes, ainsi qu'à répondre aux exigences propres au site. » (CSA, 2002, Art. 1.1). Le Comité de l'ACLE fait remarquer que dans plusieurs études, la notion de milieux humides n'est simplement pas abordée. Le Comité prétend cependant que l'évaluateur est responsable d'ajouter dans la portée des travaux la nécessité ou non pour le client, de vérifier la présence potentielle d'un milieu humide sur le site. Si la vérification est incluse, l'ACLE recommande que l'évaluateur définisse la portée précise de la vérification et qu'il s'assure de posséder les compétences requises pour l'exécuter.

1.11.2 Analyse et recommandations

Tout d'abord, rappelons que l'ÉES, phase I, doit être réalisée en lien avec les attentes et les objectifs du client. Ces derniers sont établis dans la portée des travaux en début de mandat, et c'est en fonction de ceux-ci que l'évaluateur effectue son évaluation. Ainsi, c'est à l'évaluateur d'établir dans la portée de ses travaux, si le client a besoin d'une vérification de la présence potentielle d'un milieu humide.

Par ailleurs, on sait que l'on est en présence d'un milieu humide si le sol ou la végétation en place sont influencés par une saturation ou une inondation. On parle généralement de milieux ouverts car ce sont des conditions qui ne favorisent pas un couvert d'arbres (Parc de la rivière Mitis, s.d.). Certaines espèces sont adaptées à ce type de conditions, ce qui aide à reconnaître un milieu humide. En effet, dans les marais, on retrouve des quenouilles, des scirpes et des joncs; dans les tourbières, des mousses et des plantes carnivores. Par contre, il est facile de passer à côté de petits milieux humides camouflés car certains d'entre eux peuvent s'assécher rapidement dépendamment du temps de l'année (Id, s.d.). Dans une situation où le client souhaite inclure la vérification de la présence d'un milieu humide sur le site, l'évaluateur doit avoir conscience de la complexité associée à cette vérification et de l'expertise nécessaire à sa réalisation. Dans cette éventualité, il ne devrait pas hésiter à faire appel à un biologiste spécialiste pour l'identification d'un milieu humide. Il faut comprendre qu'il peut être excessivement complexe de reconnaître un tel milieu et que la grande majorité des évaluateurs n'ont tout simplement pas l'expertise pour y parvenir.

Dans un autre ordre d'idées, rappelons que la norme CSA traite de la question des milieux humides dans le cadre de la visite du site. Si l'évaluateur note une présence potentielle d'un milieu humide lors de la visite, il devrait le préciser dans son rapport d'évaluation même si cela ne fait pas partie des objectifs principaux de son mandat. Il devrait spécifier que seule une vérification faite par un spécialiste pourrait confirmer ou infirmer la présence d'un milieu humide sur le site. L'évaluateur devrait posséder les connaissances de base pour reconnaître un tel milieu, c'est-à-dire être au courant que l'on

est en présence d'un milieu humide si le sol ou la végétation en place sont influencés par une saturation ou une inondation.

La visite du site ne devrait pas être une inspection exhaustive liée directement à l'identification d'un milieu humide, mais plutôt une inspection visant à identifier si le sol ou la végétation en place sont influencés par une saturation ou une inondation, ainsi qu'à corroborer les données obtenues lors de l'étude des dossiers. En ce sens, l'évaluateur établit s'il y a présence possible d'un lieu humide. Pour confirmer ou infirmer la présence d'un tel milieu, l'évaluateur doit avoir les connaissances spécifiques en la matière ou faire appel à un spécialiste dans le domaine.

Dans une situation où le client souhaite inclure dès le début du mandat de l'ÉES, phase I, la vérification de la présence d'un milieu humide, l'évaluateur doit avoir conscience de la complexité associée à cette vérification et de l'expertise nécessaire à sa réalisation. Ainsi, il ne devrait pas hésiter à faire appel à un biologiste spécialiste pour l'identification d'un milieu humide. L'évaluateur devrait néanmoins posséder les connaissances de base pour reconnaître un milieu humide et en faire état dans son rapport d'évaluation s'il constate une présence potentielle lors de la visite du site.

1.12 Fiche 12 : Mousse isolante d'urée – formaldéhyde (MIUF)

1.12.1 Résumé de la fiche

Utilisée principalement comme mousse isolante entre 1977 et 1980 (date de son interdiction), la MIUF, généralement constituée à partir d'un mélange de résine urée-formol, d'un agent gonflant et d'air comprimé, n'a suscité aucun problème lorsque bien installée. Cependant, la MIUF a parfois été mal installée ou employée dans des endroits inappropriés. Non toxique en petite quantité, le formaldéhyde présent dans la MIUF devient un gaz irritant et toxique en concentration appréciable. Or, des essais ont démontré que la MIUF n'est pas une source de surexposition au formaldéhyde après son durcissement initial. Ainsi, puisqu'elle n'est plus utilisée depuis 1980, elle ne dégagerait plus de formaldéhyde, ce qui explique pourquoi les maisons isolées avec le composé en

question n'enregistrent pas un taux de formaldéhyde supérieur aux habitations qui en sont dépourvues. Par contre, la MIUF peut se dégrader lorsqu'en contact avec l'eau et ainsi devenir problématique, c'est pourquoi il est recommandé de la faire enlever lorsqu'humide ou en voie de dégradation.

La norme spécifie que l'évaluateur doit repérer la présence possible de cette substance, et qu'elle doit faire l'objet d'une attention spéciale en raison des préoccupations accrues qu'elles soulèvent auprès du public et de certaines lois sur la protection de l'environnement. (CSA, 2002, Art. 7.2.1.12).

Le Comité de l'ACLE décrit deux pratiques différentes qui ont été observées à partir des rapports d'ÉES, phase I consultés. Alors que plusieurs ne vérifient que l'année de construction (ou de rénovation) du bâtiment ainsi que les informations recueillies auprès du propriétaire, d'autres consultants font des vérifications lors de la visite du site. À noter que la liste des éléments vérifiés est très variable d'une firme à l'autre.

C'est dans ce contexte que le mémoire de l'ACLE recommande que l'évaluateur examine la documentation afin de voir si la construction a eu lieu entre 1970 et 1980. De plus, il doit vérifier si un permis de rénovation a été sollicité pendant cette période. D'autre part, il doit chercher à statuer sur la possibilité de retrouver cette substance sur la propriété lors de la visite de reconnaissance et lors de l'entrevue.

« Il doit rechercher une série d'orifices de 1 à 2 cm de diamètre sur les murs intérieurs ou extérieurs (les orifices peuvent être scellés de mortier, de liège ou de calfeutrage). Il doit rechercher la présence de mousse à la jonction des solives de plancher et des murs extérieurs du sous-sol, autour des boîtiers des prises de courant et autour des interrupteurs (une sélection représentative devrait être suffisante), aux joints de coulis à brique et de blocs de ciment, et dans le grenier (s'il s'agit d'une résidence) » (ACLE, 2008).

Selon le Comité de l'ACLE, si l'évaluateur doit écrire dans son rapport la présence confirmée ou potentielle de MIUF, il faut également qu'il précise que sa présence ne

constitue pas une preuve de contamination à moins qu'elle ne se trouve en présence d'humidité.

Finalement, le Comité n'a rien trouvé sur les risques concrets et réels reliés à la MIUF posée il y a longtemps et dégradée par l'humidité. Considérant leur faible risque environnemental, le Comité s'est rapidement penché sur la pertinence de continuer de vérifier la présence de MIUF dans le cadre d'une ÉES, phase I, et les échanges à ce sujet ne sont pas terminés.

1.12.2 Analyse et recommandations

Les maisons isolées avec la MIUF ne dégagent plus de formaldéhyde, et depuis 1993, il n'est plus nécessaire de déclarer sa présence lors de l'achat ou de la vente d'une maison. De plus, la plupart des banques ne voient plus grand risques à prêter de l'argent pour l'achat d'une maison isolée à la MIUF (Amerispec du Canada, s.d.).

Cependant, la SCHL spécifie que la MIUF humide ou en voie de détérioration doit être enlevée par un spécialiste car elle peut émettre du formaldéhyde dans l'air ambiant (SCHL, s.d.b). Santé Canada réfère d'ailleurs l'article de la SCHL sur son site Internet (Santé Canada, 2008).

Par ailleurs, selon l'architecte et inspecteur de maisons Morris Charney, il est déconseillé de procéder à l'achat d'une propriété contenant de la MIUF. Ce dernier soutient qu'aucune maison n'est à l'abri d'infiltration de pluie qui pourrait s'amplifier avec l'accroissement des orages violents provoqués par les changements climatiques (Fauteux, s.d).

Cela étant dit, si un bâtiment contient de la MIUF humide ou en voie de détérioration, le client souhaite certainement le savoir dans le cadre d'une ÉES, phase I, car des coûts importants sont susceptibles d'être associés à son enlèvement par des spécialistes. Il s'avère pertinent de continuer à vérifier la présence potentielle de MIUF dans les bâtiments du site à l'étude.

Les recommandations du Comité de l'ACLE sont tout à fait appropriées en ce qui concerne les vérifications à effectuer lors d'une ÉES, phase I. En effet, l'expert doit d'abord rechercher des indices de présence potentielle de MIUF dans la documentation, à savoir par exemple si le bâtiment a été construit ou rénové entre 1970 et 1980. Si ce n'est pas le cas, il n'a pas à tenir compte de la MIUF lorsqu'il effectue la visite du site. Par contre, si la documentation révèle des indices de présence potentielle de MIUF, il devrait considérer cette information lors de la visite des lieux en questionnant le propriétaire et le ou les locataire(s) et en cherchant dans les endroits décrits par l'ACLE dans le résumé de la fiche ci-dessus. Cependant, l'approche préconisée par l'évaluateur lors de la visite doit être non intrusive et non destructive, tel que spécifié par la norme (CSA, 2002, Art. 7.2.2.1). L'évaluateur doit garder en mémoire qu'il n'a pas à regarder sous les planchers et derrière les murs. Ainsi, il est clair que l'évaluateur n'est pas tenu d'être spécialiste pour identifier la MIUF. Par conséquent, en aucun cas ce dernier pourra confirmer ou infirmer sa présence. Cependant, en ayant une connaissance de base de cette mousse isolante, il pourra signaler à son client une présence potentielle dans le bâtiment. Une phase II pourrait alors confirmer cette affirmation.

Il est pertinent de continuer à vérifier la présence potentielle de MIUF dans les bâtiments du site à l'étude.

Les recommandations du Comité de l'ACLE sont appropriées en ce qui concerne les vérifications à effectuer par l'évaluateur lors d'une ÉES, phase I.

L'évaluateur n'est pas tenu d'être spécialiste pour identifier la MIUF. Par conséquent, en aucun cas ce dernier pourra confirmer ou infirmer sa présence. Cependant, en ayant une connaissance de base de cette mousse isolante, il pourra signaler à son client une présence potentielle dans le bâtiment.

1.13 Fiche 13 : Les moisissures

1.13.1 Résumé de la fiche

Les moisissures sont le résultat du contact entre l'humidité et la « matière nutritive », et elles peuvent généralement être décelées par la présence de taches de décoloration, d'odeurs de moisi ou de terre. Elles sont problématiques au niveau de la santé des occupants et causent des problèmes d'intégrité du bâtiment. Tout comme pour les SACO et la MIUF, les moisissures sont considérées par la norme à l'article 7.2.1.12 comme étant une substance qui nécessite une attention spéciale. Le Comité de l'ACLE note trois grandes tendances parmi les rapports consultés :

- 1) le rapport spécifie que la présence de moisissures a fait l'objet de vérifications lors de la visite. Certains d'entre eux soulèvent une inspection non intrusive et s'accompagnent par la suite d'une mention de présence ou d'absence de moisissures dans le bâtiment, soit de taches ou d'odeur de moisi ou de terre;
- 2) le rapport n'indique pas si la présence de moisissures a été vérifiée au cours de l'étude;
- 3) le rapport mentionne que cet élément n'a pas fait l'objet d'une vérification (ACLE, 2008).

Le Comité considère que les preuves potentielles ou réelles de présence de moisissure, ou les conditions favorisant son apparition, devraient être inscrites dans le rapport. En outre, ce dernier devrait indiquer que seules des observations visuelles et olfactives ont été effectuées, et que la moisissure pourrait se retrouver dans des endroits non visibles. Le rapport doit aussi contenir le nombre de logements visités dans le cas de bâtiments résidentiels et il devrait faire état des pièces qui ont fait l'objet d'une attention particulière. Il devrait également mentionner s'il y a eu ou non déplacements d'objets qui peuvent cacher ou suggérer la présence de moisissures. Finalement, dans les cas où il y a

une présence potentielle ou réelle de moisissures, le rapport devrait recommander une évaluation par un spécialiste en la matière.

1.13.2 Analyse et recommandations

La présence de moisissure à l'intérieur des habitations est un problème de plus en plus préoccupant en raison de son lien probable avec un large éventail de symptômes et de maladies. Dans l'optique d'éviter des problèmes potentiels de santé, Santé Canada recommande d'éliminer toutes les moisissures déjà présentes et de prendre les mesures nécessaires visant à réduire l'humidité qui en favorise la croissance (Santé Canada, s.d.a).

Il est donc important pour l'évaluateur de considérer les moisissures dans son travail compte tenu des effets néfastes qu'elles peuvent entraîner sur la santé humaine et de l'impact financier qu'elles sont susceptibles de causer dans le cadre d'une transaction. Elles ont souvent l'apparence d'une tache et elles peuvent se présenter sous diverses couleurs. Par contre, la moisissure peut également être invisible dans certains cas, mais se manifester par une odeur de moisi (Santé Canada, s.d.b).

Ainsi, les évidences de la présence potentielle des moisissures, par détection visuelle ou olfactive, devraient être notées dans le rapport d'évaluation (ACLE, 2008). Cependant, il faut noter que tant l'étude des dossiers, que la visite des lieux peuvent l'aider à identifier la présence potentielle de moisissures. Comme l'évaluateur n'est pas nécessairement un spécialiste dans le domaine, il peut ne pas être en mesure d'établir les conditions favorable au développement, ni établir qu'il y a des moisissures, en cas d'infiltration d'eau.

Finalement, la recommandation du Comité est tout à fait pertinente à l'effet que le rapport devrait suggérer une évaluation spécifique par un spécialiste, dans le cas où une présence potentielle de moisissures est notée.

Il est important pour l'évaluateur de considérer les moisissures dans son travail, compte tenu des effets néfastes qu'elles peuvent entraîner sur la santé humaine et de l'impact financier qu'elles sont susceptibles de causer dans le cadre d'une transaction.

Les évidences de la présence potentielle de moisissures découlant des caractéristiques organoleptiques notées lors de la visite, décelées lors de l'étude des dossiers, ou encore lors de l'entrevue, devraient être notées dans le rapport d'évaluation.

Le rapport d'évaluation devrait suggérer une évaluation spécifique par un spécialiste, dans le cas où une présence potentielle de moisissures est notée, et ce afin de réduire le degré d'incertitude.

1.14 Fiche 14 : Les photographies aériennes

1.14.1 Résumé de la fiche

L'étude des photographies aériennes est un dossier obligatoire de l'ÉES phase I. Elles informent sur l'évolution temporelle des activités sur le terrain à l'étude. La norme traite des photographies aériennes à l'article 7.1.6.1.

« Les photographies aériennes peuvent permettre l'évaluation de l'utilisation historique du terrain et montrer l'utilisation générale du terrain, les structures et les améliorations, les parcs de stockage, les carrières et les sablières, les zones mal drainées, l'accès au terrain, les activités sur les terrains contigus et les zones de sol remanié. » (CSA, 2002, Art. 7.1.6.1).

Le mémoire de l'ACLE note que l'étude de ce dossier est souvent négligée par certains consultants et que le nombre de photographies consultées varie beaucoup d'un consultant à l'autre. Par conséquent, le Comité conclut que plusieurs photos doivent être consultées pour bien évaluer l'historique d'une propriété, et que ce nombre doit dépendre en grande partie de l'usage passé du site. C'est à l'évaluateur de sélectionner celles qu'il juge pertinentes. « Le Comité est d'avis que l'évaluateur devrait tenter de consulter les photographies aériennes existantes jusqu'avant le développement du site. » L'objectif devrait être d'étudier un minimum d'une photo par 10 ans et la liste devrait être précisée

dans le rapport. L'évaluateur devrait prendre en compte certains éléments lors de l'étude des photographies aériennes tels que la construction de nouveaux bâtiments, de lieux d'entreposage ou de l'identification de nouvelles structures, etc. De plus, certaines situations peuvent requérir l'étude de photos à plus petite échelle ou en stéréoscopie. Le Comité rappelle également que l'interprétation des photos aériennes devrait être effectuée par du personnel compétent et expérimenté. Enfin, étant donné que la loi canadienne sur le droit d'auteur limite l'utilisation des photos aériennes, il est possible qu'une licence particulière ou qu'une autorisation spéciale soit requise de la part du fournisseur.

1.14.2 Analyse et recommandations

Il y a deux sujets distincts qui doivent être abordés en réponse à l'analyse réalisée par l'ACLE concernant les photographies aériennes. Il y a d'une part la notion de compétences nécessaires à l'interprétation des photographies aériennes et d'autre part, la notion du choix des photos utilisées.

L'évaluateur fait face à plusieurs options lorsqu'il se penche sur l'analyse des photographies aériennes. Il peut utiliser une approche discrétionnaire où c'est sur la base de son jugement qu'il définit les photos qui seront observées et analysées. C'est d'ailleurs l'approche qui est privilégiée dans le mémoire de l'ACLE où l'on recommande d'utiliser au moins une photo par 10 ans pour toute la période où il y a des photographies aériennes disponibles dans un organisme reconnu pour le site visé. Cependant, cette pratique omet un aspect important qui doit être considéré par l'évaluateur afin de lui permettre de percevoir tous les éléments pertinents : les possibles changements d'utilisations d'un site. Ainsi, s'il utilise une approche discrétionnaire, l'évaluateur devrait examiner au moins une photo par dix ans ou une photo pour chaque changement d'utilisation du site. C'est donc dire que si lors de l'étude des autres dossiers, un évaluateur note trois changements d'activités dans la même décennie, il devrait procéder à l'observation d'au moins trois photos pour cette période. Par ailleurs, il faut comprendre que l'approche discrétionnaire amène à un plus grand degré d'incertitude et à des conclusions qui sont susceptibles d'être différentes d'un rapport à l'autre. Par conséquent, l'évaluateur devrait décrire dans

la portée des travaux, lorsqu'il utilise une approche discrétionnaire, le nombre et la façon dont la sélection des photographies aériennes ont été retenues.

Une autre possibilité pour l'évaluateur est d'avoir recours à une approche systématique où l'ensemble des photographies aériennes sont utilisées. Cette pratique demande plus de temps mais elle s'accompagne d'un degré d'incertitude beaucoup plus faible au niveau des conclusions. Ces dernières ne sont pas susceptibles de varier d'un rapport à l'autre. Lorsque l'évaluateur utilise l'approche systématique, il devrait s'assurer de bien définir ses sources d'information dans la démarche méthodologique. Les honoraires devraient également refléter le fait que l'évaluateur étudie chaque photo.

En ce qui a trait aux compétences nécessaires pour effectuer l'interprétation des photographies aériennes, il en existe deux niveaux. Il y a d'une part ce qui peut être défini comme les compétences minimales de généraliste qui permettent d'identifier, à l'œil nu, à partir de photographies aériennes, les éléments pertinents dans la réalisation de l'ÉES, phase I. D'autre part, certains évaluateurs ont déjà reçu une formation en photo-interprétation, ce qui leur permet d'analyser ces photographies en stéréoscopie, et ainsi reconnaître des éléments géologiques, des particules dans l'eau, et du remblai par exemple. Ces derniers peuvent certainement déceler des éléments que d'autres experts en évaluation ne perçoivent pas. Considérant qu'un évaluateur est un généraliste, il serait inapproprié d'exiger de lui qu'il détienne une formation en photo-interprétation. En effet, la photo-interprétation, dans le cadre d'une ÉES, phase I, devrait plutôt servir à des objectifs spécifiques provenant d'éléments préalablement soulevés que l'on veut vérifier (Savaria, 2008). Dans tous les cas, l'évaluateur doit posséder certaines connaissances et compétences de base en la matière pour identifier les éléments pertinents à la réalisation de l'étude.

L'évaluateur fait face à plusieurs options lorsqu'il se penche sur l'analyse des photographies aériennes. Il peut utiliser une approche discrétionnaire où c'est sur la base de son jugement qu'il détermine les photos qui seront observées et analysées. Dans un tel cas, l'évaluateur devrait examiner au moins une photo par dix ans ou une photo pour chaque changement d'utilisations du site à l'étude.

Une autre possibilité pour l'évaluateur est d'avoir recours à une approche systématique où l'ensemble des photographies aériennes sont utilisées. Il devrait alors s'assurer de bien définir ses sources d'information dans la démarche méthodologique.

En ce qui a trait aux compétences nécessaires pour effectuer l'interprétation de ces photographies aériennes, l'évaluateur doit posséder certaines connaissances et compétences de base en la matière pour identifier les éléments pertinents à la réalisation de l'étude.

1.15 Fiche 15 : Le plomb

1.15.1 Résumé de la fiche

L'exposition au plomb est une préoccupation de santé publique. Elle a fait l'objet de lois et règlements au Québec limitant son utilisation, notamment dans l'essence et dans certains pigments compris dans la peinture. L'eau potable qui provient de conduites d'alimentation construites avant 1950 est susceptible d'en contenir. La norme traite la problématique du plomb à l'article 7.2.1.12 et considère que la substance doit faire l'objet d'une attention spéciale en raison des préoccupations du public et de certaines lois sur la protection de l'environnement. « On remarque dans plusieurs études que cet élément est souvent mal abordé ou traité avec peu de sérieux. » (ACLE, 2008).

Le Comité croit que l'évaluateur devrait se soucier particulièrement d'une possible présence au plomb lorsqu'il y a un risque de contamination des sols ou des eaux souterraines par cet élément. En ce qui concerne la peinture au plomb, les murs de

bâtiments construits avant 1960 sont susceptibles d'en contenir. En considérant l'état des surfaces peintes, l'usage du bâtiment et la sensibilité des futurs occupants, l'évaluateur pourra possiblement recommander une investigation exhaustive pour définir s'il y a présence de ce contaminant dans la peinture. Il pourra agir de même si l'on envisage de démanteler le bâtiment ou de sabler certaines surfaces peintes, le tout dans l'optique de gérer adéquatement la santé des travailleurs et des matières résiduelles générées.

D'autre part, si la présence du plomb dans l'essence a complètement cessée en 1990, il y a toujours des risques de contamination des sols et de l'eau souterraine à proximité d'anciennes installations pétrolières en usage avant 1991. Il est donc recommandé de procéder à une investigation pour vérifier le niveau de contamination au plomb si la présence de produits pétroliers était remarquée lors des travaux de caractérisation.

Finalement, certains industriels utilisent encore le plomb, notamment les producteurs d'acier ou de laiton, ainsi que les fabricants de produits électroniques et d'accumulateurs pour automobiles. Certaines centrales thermiques continuent de rejeter du plomb dans l'air, dans le sol et dans l'eau. Il faut noter que le plomb rejeté dans l'environnement ne se dégrade pas; la prudence de l'évaluateur est donc de mise lorsque ces activités sont remarquées.

1.15.2 Analyse et recommandations

La présence de plomb sur une propriété devient effectivement un élément important à considérer par l'évaluateur lorsqu'associée à un risque de contamination des sols ou des eaux souterraines. Le mémoire de l'ACLE base son analyse sur le fait que le plomb est souvent mal abordé ou traité avec peu de sérieux dans la pratique des ÉES, phase I. S'il est possible que la problématique du plomb soit à l'occasion négligée par certains évaluateurs, il est important de mentionner qu'une majorité d'évaluateurs se préoccupent de ces questions. Ces derniers s'entendent sur le fait que les éléments contenant du plomb comme la peinture et l'essence doivent être traités par l'évaluateur dans son rapport (Savaria, 2008).

En ce qui concerne l'essence au plomb, les recommandations du Comité sont tout à fait appropriées. En effet, si une évidence de produits pétroliers est remarquée lors des travaux de caractérisation, il serait approprié que l'évaluateur suggère à son client une investigation permettant de vérifier le niveau de contamination au plomb. Par ailleurs, rappelons que l'évaluateur ne devrait pas émettre de recommandations à son client, à moins que ce dernier ne lui en fasse la demande. Ainsi, la terminologie utilisée dans le mémoire du Comité de l'ACLE concernant la peinture au plomb est inappropriée car celui-ci invite les évaluateurs à soumettre des recommandations à leur client. De plus, celles-ci sont effectuées en fonction de l'état des surfaces peintes, de l'usage du bâtiment, et de la sensibilité des futurs occupants. Évaluer la sensibilité des futurs occupants revient à juger de l'acceptabilité des risques associés au plomb dans la peinture, et cela est une pratique inappropriée dans le cadre d'une ÉES, phase I (CSA, 2002, Art. 0.2.7).

Il est étonnant de constater que le mémoire mentionne que l'eau potable qui provient de conduites d'alimentation construites avant 1950 sont susceptibles de contenir du plomb, sans toutefois émettre des recommandations sur la façon dont l'évaluateur doit traiter cet élément.

Selon des données recueillies en 2005-2006, l'eau potable produite et distribuée par les réseaux municipaux de l'île de Montréal ne contient pratiquement pas de plomb. Elle est donc conforme à la réglementation québécoise qui est de 10 microgrammes par litre (10 µg/L) (Agence de la santé et des services sociaux de Montréal, 2007a). C'est cependant lorsque cette eau circule dans le raccordement en plomb présent entre certaines maisons et le réseau d'aqueduc municipal qu'il peut y avoir dissolution de plomb dans l'eau du robinet (voir figure 2.1). En effet, dans certaines résidences de moins de 8 logements construites avant 1970 et reliées au réseau d'aqueduc municipal par un raccordement en plomb, l'eau du robinet peut dépasser la norme (Agence de la santé et des services sociaux de Montréal, 2007b).

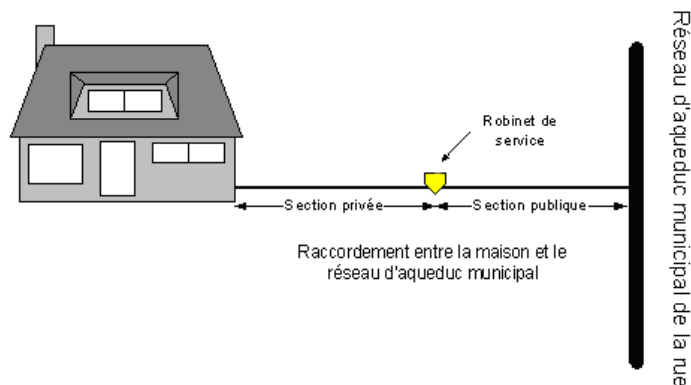


Figure 1.1 : Localisation du raccordement entre la maison et le réseau d'aqueduc municipal (tiré de : Agence de la santé et des services sociaux de Montréal, 2007b)

Ainsi, si l'évaluateur a des doutes sur la présence possible de tuyaux de raccordement en plomb en se basant sur l'évaluation des dossiers relatifs au site, il devrait chercher à vérifier cette hypothèse lors de la visite des lieux. Il devrait trouver la vanne d'entrée d'eau et observer le tuyau. Le plomb est de couleur grise et il n'a aucune résonnance si on le frappe. De plus, il n'est pas aimanté et il laisse des marques métalliques visibles si on le gratte. Si la présence d'un tel tuyau est constaté, cette information devrait se retrouver dans le rapport d'évaluation.

En ce qui concerne la peinture à base de plomb, elle ne présente aucun risque pour la santé tant et aussi longtemps qu'elle ne s'écaille pas ou qu'elle ne s'enlève pas par plaques, et qu'elle ne se trouve pas sur des surfaces accessibles à de jeunes enfants. Si la bâtisse a été construite avant 1960, elle a probablement été peinte avec de la peinture à base de plomb. Les conclusions du Comité de l'ACLE sont appropriées. Considérant, l'année de construction du bâtiment, l'évaluateur peut proposer à son client de faire mesurer la quantité de plomb que contient la peinture au moyen d'analyses. À titre d'exemple, si l'on envisage d'importants travaux de rénovation ou le démantèlement de la bâtisse, l'information devient importante principalement afin de préserver la santé des travailleurs. En effet, des mesures spécifiques pourront alors être prises comme la substitution du sablage par l'utilisation d'un décapant chimique (Santé Canada, s.d.c). Par ailleurs, il convient de mentionner que la présence de plomb dans la peinture peut représenter un impact financier dans le cadre d'une transaction. En effet, Santé Canada

recommande de faire appel à un professionnel pour la faire enlever. Toutefois, il faut noter que certains choisissent d'enlever eux-mêmes la peinture au plomb, et Santé Canada fournit des recommandations à cet effet sur son site Internet. De plus, faire mesurer la présence de plomb dans la peinture comporte des coûts. Certains entrepreneurs dans les grandes villes canadiennes utilisent des appareils fonctionnant par fluorescence aux rayons X pour le détecter dans la peinture. Il est également possible d'expédier quelques éclats de peinture à un laboratoire d'analyse spécialisé dans la détermination des concentrations de plomb dans la peinture et approuvé soit par le Conseil canadien des normes, ou l'Association canadienne des laboratoires d'analyse environnementale (Santé Canada, 2006).

Si une évidence de produits pétroliers est remarquée lors des travaux de caractérisation, il serait approprié que l'évaluateur suggère à son client une investigation permettant de vérifier le niveau de contamination au plomb.

Si l'évaluateur a des doutes sur la présence possible de tuyaux de raccordement en plomb de par l'évaluation des dossiers relatifs au site, il devrait chercher à vérifier cette hypothèse lors de la visite des lieux.

Considérant, l'année de construction du bâtiment, l'évaluateur peut proposer à son client de faire mesurer la quantité de plomb que contient la peinture au moyen d'analyses, afin de vérifier les concentrations de cette substance.

1.16 Fiche 16 : Qualification des sources de contamination

1.16.1 Résumé de la fiche

Dans le cadre d'une ÉES, phase I, le mémoire de l'ACLE statue que la pratique visant à qualifier les sources de contamination dans le rapport d'évaluation peut être la cause d'ambiguïté quant au risque de pollution réelle qu'il représente pour un client. Voici quels sont les propos pertinents de la norme à ce sujet selon le Comité de l'ACLE.

- « Une ÉES phase I peut servir à fournir de l'information concernant l'évaluation des risques » (CSA, 2002, 0.2.6).
- « [...] un rapport d'ÉES, phase I, se limite dans la plupart des cas à une description du risque de pollution ou à confirmer l'absence de pollution du site » (Id, Art. 0.2.8).
- « L'expert en évaluation a la responsabilité du contenu du rapport et devrait présenter l'information de façon logique et non ambiguë, afin d'aider son client à comprendre la signification des résultats » (Id, Art. 9.1).

La norme mentionne également que la conclusion du rapport d'évaluation doit avoir une section qui indique si l'étude a ou n'a pas révélé de preuves de pollution sur le terrain. En outre, la preuve doit être qualifiée de réelle ou potentielle selon le cas (Id, Art. 9.7.1).

Le Comité de l'ACLE identifie deux tendances dans la pratique courante des consultants à cet égard; la première étant de qualifier (négligeable, significatif, faible, modéré, important, etc.) le niveau de pollution relié à une preuve. Selon le Comité, cette pratique amène le client à se faire une meilleure idée de la problématique. Cependant, elle est basée sur l'appréciation de l'évaluateur et l'idée que se fera le lecteur du risque associé à la preuve peut être biaisée par la qualification apportée par l'évaluateur. Il faut noter que cette pratique n'est pas proscrite par la norme. La deuxième tendance est de ne pas qualifier le risque de pollution et de se limiter à conclure la présence d'une preuve de pollution potentielle ou réelle.

Pour sa part, le mémoire de l'ACLE recommande à l'évaluateur, afin de préciser l'incertitude reliée à la preuve présentée dans son rapport, de l'identifier de façon explicite et d'indiquer sur quelle base elle est appuyée. Par contre, lorsqu'il utilise un terme permettant de qualifier une source de contamination dans un rapport, l'évaluateur

devrait ajouter une définition claire du qualificatif employé afin d'éviter toute ambiguïté auprès du lecteur.

1.16.2 Analyse et recommandations

Les paragraphes suivants portent essentiellement sur la pratique visant à qualifier ou non le niveau de risque de contamination relié à une preuve. Tout d'abord, il est faux de prétendre que la qualification du niveau de risque de contamination amène le client à se faire une meilleure idée de la problématique. Si l'évaluateur souhaite que son client ait la perception la plus claire possible de la situation, la qualification du niveau de risque n'est définitivement pas le moyen d'y parvenir. En plus d'être risquée pour l'évaluateur, cette pratique peut avoir l'effet inverse de l'effet escompté, soit celle d'induire le client en erreur. Comme le stipule le mémoire de l'ACLE, l'opinion du lecteur peut être biaisée par le qualificatif employé par l'évaluateur. La qualification du niveau de risque associé à une preuve de contamination est une entreprise difficile. Ce qui peut représenter un risque négligeable pour l'évaluateur peut s'avérer être en réalité un risque important pour le client. De plus, il est possible que l'évaluateur qualifie de risque négligeable, un élément dont la contamination amène des conséquences graves pour le client.

D'autre part, même si l'évaluateur inscrit dans son rapport une définition précise du qualificatif utilisé, la qualification du risque de contamination l'expose à commettre des erreurs professionnelles car il est susceptible d'amener le client à prendre de mauvaises décisions. Par conséquent, il est recommandé de proscrire cette pratique et de se limiter à appliquer les propos de la norme qui sont de procéder à l'identification des risques de contamination.

La qualification du risque de contamination est une pratique qui doit être proscrire en raison des risques qui y sont associés. L'évaluateur devrait se limiter à appliquer les propos de la norme qui sont de procéder à l'identification des risques de contamination.
--

1.17 Fiche 17 : Les qualifications

1.17.1 Résumé de la fiche

Cette fiche traite des compétences nécessaires pour réaliser une ÉES, phase I. À ce sujet, le Comité de l'ACLE rappelle que l'article 9.9 de la norme exige que soit intégrée au rapport une déclaration des qualifications du ou des professionnels ayant participé à l'étude. « Cette déclaration doit faire état d'une combinaison pertinente de formation, de perfectionnement, d'aptitudes et d'expérience (CSA Z768-01, 2008) ».

Par ailleurs, le Comité de l'ACLE note que dans la pratique courante, de jeunes professionnels et étudiants exécutent souvent une partie, parfois même considérable, d'une ÉES, phase I. « Si parfois ceux-ci sont appuyés par des professionnels d'expérience en cours de mandat, certains n'ont pas obtenu une formation adéquate ou ne possèdent pas nécessairement toutes les compétences pour la réalisation d'une ÉES, phase I (ACLE, 2008) ».

Ainsi l'ACLE insiste sur le fait que l'évaluateur doit posséder les compétences requises afin d'assurer la qualité de l'ÉES. Il doit voir à ce que le personnel impliqué dans la réalisation de l'étude soit présenté dans le rapport dans une déclaration contenant les informations suivantes :

- le rôle du signataire dans l'étude;
- le nom du professionnel;
- la formation académique;
- les formations complémentaires pertinentes;
- l'ordre professionnel;
- les autres accréditations professionnelles pertinentes;
- le nombre d'années d'expérience en ÉES phase I;
- le nombre d'années d'expérience professionnelle.

1.17.2 Analyse et recommandations

L'analyse qui suit propose un retour sur les éléments soulevés par l'ACLE concernant les qualifications que doivent posséder les professionnels impliqués pour effectuer une ÉES, phase I.

Premièrement, l'angle avec lequel l'ACLE aborde la question des qualifications ne semble pas pertinent. Il serait plus approprié de se questionner sur les compétences et les connaissances nécessaires à la réalisation d'une ÉES, phase I, que d'insister sur l'importance de s'assurer que le personnel impliqué soit présenté dans le rapport dans une déclaration comme le stipule la norme à l'article 9.9. Dans ce contexte, il importe de se pencher sur la façon dont la norme traite la notion de compétences de l'expert en évaluation à l'article 3.4 :

« L'expert en évaluation doit posséder les compétences nécessaires, résultant d'une combinaison appropriée de formation, d'aptitudes, d'expérience et de perfectionnement, afin d'être en mesure de réaliser une ÉES, phase I, techniquement solide et rationnelle. L'expert doit connaître les lois pertinentes des gouvernements fédéral, provinciaux, territoriaux et locaux et les lignes directrices publiées utilisées pour l'évaluation de la présence réelle et potentielle de polluants sur le terrain. L'expert en évaluation doit connaître un certain nombre de domaines techniques pertinents au site en cause, notamment les suivants : épuration de l'eau et des eaux usées, procédés de fabrication, gestion des déchets, réduction des émissions dans l'atmosphère, sciences du bâtiment, géologie et hydrogéologie, manipulation et entreposage des produits chimiques (CSA Z768-01, 2002). »

En interprétant les propos de la norme, il est possible de constater que le rôle de l'évaluateur en est un de généraliste. Ce dernier doit avoir des connaissances dans plusieurs domaines techniques sans toutefois devoir être un spécialiste. Ces connaissances lui permettent d'identifier des éléments qui sont susceptibles de causer une contamination potentielle ou réelle sur un site et d'avoir un impact financier sur une transaction. Il est important de comprendre, qu'en tant que généraliste, il ne peut pas confirmer la présence d'éléments qu'il a décelés lors de la visite du site par exemple. En effet, cela demande souvent des analyses chimiques et une investigation intrusive, qui ne sont pas prévues à l'ÉES, phase I.

Par ailleurs, il faut noter que la norme ne définit pas clairement les qualifications requises pour être évaluateur de site. En effet, en employant les termes « compétences nécessaires, résultant d'une combinaison appropriée de formation, d'aptitudes, d'expérience et de perfectionnement [...] », la norme CSA laisse passablement de place à diverses interprétations en ce qui concerne les compétences que doit posséder l'évaluateur. S'il est vrai qu'il existe plusieurs combinaisons différentes de formation et d'expériences professionnelles pour qu'un évaluateur soit suffisamment qualifié pour effectuer une ÉES, phase I, il est aussi vrai que l'imprécision de la norme à ce sujet peut mener à des évaluations de sites de moins bonne qualité, et même à des erreurs professionnelles, du fait par exemple que l'évaluateur en charge de la visite du site est possiblement sous-qualifié. En ce sens, il serait pertinent que la norme CSA envisage de définir clairement les différentes « combinaisons appropriées » minimales décrites sommairement à l'article 3.4., et ce afin d'harmoniser la définition des compétences nécessaires à la réalisation d'une ÉES, phase I. Notons que la norme CSA mentionne qu'à l'heure actuelle, il n'existe au Canada, aucun mécanisme d'accréditation des experts en évaluation environnementale de site, et que ce sujet est en dehors du domaine d'application de cette norme. Cela implique que le Comité de CSA n'assurera pas ce rôle. Au Québec, l'Association Québécoise de Vérification Environnementale (AQVE) établit clairement les critères pour agréer les praticiens en évaluation environnementale de site. L'agrément (ÉESA) vise à ce que ces derniers deviennent chefs-évaluateurs, ce qui signifie qu'ils sont en mesure de diriger des évaluations environnementales de sites et d'en signer les rapports. Les critères sont définis selon la formation académique, l'expérience de travail appropriée, l'expérience en évaluation environnementale de site, la formation continue, ainsi que la réussite de l'examen (AQVE, 2009).

Dans tous les cas, la visite du site ne devrait pas être effectuée par un évaluateur junior sans expérience, considérant l'importance de cette tâche et le degré d'observation requis. En ce sens, l'évaluateur junior devrait être initié à la pratique en participant à la rédaction des rapports, et il devrait accompagner un évaluateur d'expérience ou agréé sur le site, et ce à plusieurs reprises, avant d'être mandaté seul pour effectuer la visite des lieux.

Le rôle de l'évaluateur en est un de généraliste. Ce dernier doit avoir des connaissances dans plusieurs domaines techniques sans toutefois devoir être un spécialiste de ces questions.

La visite du site ne devrait pas être effectuée par un évaluateur junior sans expérience, considérant l'importance de cette tâche et le degré d'observation requis.

1.18 Fiche 18 : Le radon

1.18.1 Résumé de la fiche

Le radon est une source de préoccupations à travers le monde compte tenu de la réputation hautement cancérigène de cette substance. Étant plus lourd que l'air, ce gaz a tendance à s'accumuler dans le bas des pièces d'une habitation et, par le fait même, les moins ventilées (au sous-sol par exemple). Par contre, le radon est associé à certaines formations rocheuses contenant de l'uranium. Bien que la population québécoise semble relativement peu exposée à ce gaz, il reste néanmoins que, selon une étude de l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ), certains secteurs de la province sont plus à risque, comme certaines municipalités telles qu'Oka, Saint-André d'Argenteuil, Mont Saint-Hilaire et Baie Johan Betz. En effet, des essais effectués dans l'air ambiant de résidences de ces municipalités ont révélé des concentrations de radon supérieures au seuil canadien admissible.

La norme stipule que l'évaluateur doit repérer la présence possible de substances comme le radon en raison des préoccupations qu'elles soulèvent auprès du public et de certaines lois en matière de protection de l'environnement CSA, 2002, Art. 7.2.1.12). Le Comité de l'ACLE fait remarquer que dans plusieurs études, la problématique du radon est souvent mal abordée ou traitée avec peu de sérieux. C'est dans ce contexte qu'il recommande à l'évaluateur de s'interroger sur la susceptibilité de la présence de radon par rapport à la documentation disponible et en fonction du type de formation rocheuse. « Notamment, les autorités québécoises déclarent un risque minime de la présence de ce gaz sur son territoire sauf pour certains secteurs déterminés. Dans le doute, le rapport de l'évaluateur

devrait mentionner clairement s'il y a une possibilité de la présence de radon sur le site et recommander au besoin la caractérisation de l'air intérieur des bâtiments.

1.18.2 Analyse et recommandations

Le radon qui se dégage du sol sous une bâtisse crée une concentration naturelle intérieure moyenne d'environ 50 becquerels par mètre cube (Bq/m³) (Santé Canada, s.d.d). Toutefois, selon les lignes directrices du Canada sur le radon, des mesures correctives doivent être adoptées dans les habitations uniquement lorsque la concentration moyenne dépasse 200 Bq/m³ dans l'aire normalement occupée (SCHL, 2007).

À ce sujet, le Comité de l'ACLE commet l'erreur de recommander à l'évaluateur de s'interroger sur la susceptibilité de la présence de radon, puisque cette substance se retrouve partout à divers niveaux de concentrations. Cependant, dans la grande majorité des cas, la concentration présente est négligeable et ne porte pas atteinte à la santé humaine. L'évaluateur doit plutôt chercher à savoir si le site à l'étude est susceptible de contenir une concentration de radon supérieure à 200 Bq/m³. S'il est vrai que le territoire du Québec est relativement peu exposé à ce gaz, il demeure néanmoins que certains secteurs, ceux mentionnés par le Comité de l'ACLE, sont susceptibles de présenter des concentrations beaucoup plus élevées, de par leur formation géologique propice à son émission.

Comme l'indique la figure 2.2, le radon peut pénétrer un bâtiment de plusieurs façons. Il a tendance à s'accumuler dans les pièces les plus basses et les moins ventilées des habitations, au sous-sol par exemple, où il peut atteindre des concentrations élevées. Le gaz peut s'infiltrer dans une maison par les fissures des murs de fondation, entre les dalles des planchers, par les planchers en terre battue, par les joints de construction, par les ouvertures autour des conduits d'évacuation (ex. : raccords de tuyauterie), par les écarts autour des tuyaux de branchement et les montants de support, ou par les vides sanitaires, les siphons de sol et les puisards (Association pulmonaire du Québec, 2009).



Figure 1.2 : Comment le radon pénètre dans une maison (tiré de : Association pulmonaire du Québec, 2009)

Par ailleurs, il existe un impact financier important pour décontaminer un bâtiment dont la teneur en radon excède la concentration acceptable. En effet, les frais associés à la mise en place de mesures de dépressurisation sur des maisons déjà construites oscillent normalement entre 800\$ et 2500\$ (Id. 2009).

Ainsi, lorsque l'évaluateur effectue une ÉES, phase I, dans toutes les régions du Québec sauf celles qui sont identifiées comme étant plus à risque, il ne devrait pas avoir à se préoccuper de la question du radon, à moins que l'examen des dossiers ne révèle des informations sur une concentration potentiellement élevée de radon sur le site ou sur les sites avoisinants. Au contraire, le seul fait que le site à l'étude se situe dans une région à risque, soit à Oka, Saint-André d'Argenteuil, Mont Saint-Hilaire ou Baie Johan Betz, et que s'y trouve un ou plusieurs bâtiments, devrait être considéré comme un risque de contamination au radon pouvant causer un problème de santé. Dans cette situation, l'évaluateur devrait suggérer à son client d'en faire mesurer la concentration. Il s'agit d'un test simple à faire, qui n'est pas très coûteux (moins de 100\$) si on compare avec les mesures de dépressurisation mentionnées ci-dessus. Lors de la visite des lieux, l'évaluateur devrait tout de même tenter de noter les indices qui augmentent le risque d'une contamination au radon, comme la présence d'un sous-sol non ventilé par exemple, et en faire état dans son rapport.

Considérant que le radon se retrouve partout en teneur naturelle, c'est sa concentration (plus de 200 Bq/m³) qui détermine s'il y a une contamination.

Le seul fait que le site à l'étude se situe dans une région à risque, soit à Oka, Saint-André d'Argenteuil, Mont Saint-Hilaire ou Baie Johan Betz, et que s'y trouve un ou plusieurs bâtiments, devrait être considéré par l'évaluateur comme une preuve de contamination potentielle au radon. Dans un tel cas, l'évaluateur devrait suggérer à son client d'en faire mesurer la concentration.

1.19 Fiche 19 : Les remblais

1.19.1 Résumé de la fiche

Par le passé, l'utilisation de remblais potentiellement contaminés était courante. Si leur composition est très variable, ils sont néanmoins susceptibles de contenir un certain pourcentage de sols contaminés et de matières résiduelles tels que des scories, des débris de toutes sortes, et des cendres d'incinérateur.

La norme aborde la question des remblais à l'article 7.2.3.10 : « Les zones qui semblent avoir été remblayées ou nivelées autrement que par des moyens naturels (ou remplies d'une matière d'origine inconnue) doivent être mentionnées ou décrites (CSA, 2002) ».

Dans la pratique actuelle, l'ACLE note qu'en général, s'il y a présence d'une dénivellation sur le terrain, le rapport indique qu'il y a présence potentielle d'un remblai. Par contre, l'absence de dénivellation ne veut pas nécessairement dire qu'il y a absence de remblai sur le site. D'autres renseignements permettent d'identifier la présence potentielle d'un remblai : travaux de remaniement de sol observés à partir des photographies aériennes, indications sur certains types de cartes, observations visuelles sur le terrain de la présence de matières résiduelles dans le sol de surface, entrevue avec le propriétaire, anciens propriétaires, etc.

Dans ses recommandations, le Comité de l'ACLE insiste d'abord sur le fait que la norme aborde la problématique des remblais dans la section portant sur la visite du site. L'Association indique par conséquent que l'évaluateur doit avoir les compétences pour reconnaître et identifier, durant la visite, la présence potentielle d'un remblai. Elle mentionne l'utilité que peuvent avoir certains documents comme les photographies aériennes et certaines cartes topographiques. D'autre part, certains secteurs d'une municipalité peuvent parfois avoir été identifiés comme des secteurs remblayés. Dans cette situation, il est recommandé de contacter les autorités locales afin d'obtenir l'information sur ces remblais. Finalement, l'évaluateur doit identifier la présence potentielle à partir de la recherche historique, incluant la visite du site et l'entrevue. En cas doute sur la qualité ou sur l'origine du remblai, une ÉES, phase II, pourra statuer sur la présence ou sur l'absence d'un remblai contaminé.

1.19.2 Analyse et recommandations

Bien que la question des remblais soit abordée par la norme dans la section 7.2, soit celle qui traite de la visite du site, c'est d'abord l'examen des dossiers qui révèle les premiers indices d'une présence d'un remblai. À ce titre, les photographies aériennes, les cartes topographiques et les documents municipaux identifiant les zones de remblai, devraient être consultés. L'examen de ces dossiers permet à l'évaluateur d'être mieux préparé lorsqu'il effectue la visite des lieux. Il est alors en mesure de reconnaître et d'identifier la présence potentielle d'un remblai, tel que mentionné par le Comité de l'ACLE. Par ailleurs, au sujet de la recommandation du Comité à l'effet que, s'il y a un doute sur la qualité du remblai, une phase II pourra statuer de la présence ou non de remblais contaminés, il apparaît justifié d'apporter certaines clarifications. Il y a toujours un doute sur la qualité d'un remblai. En fait, la seule présence d'un remblai sur une propriété devrait être considérée comme un risque de contamination du site, à moins que l'origine du remblai ait été clairement établie. Une entrevue avec le propriétaire du site ou avec un représentant de la municipalité représente des opinions et non des faits. Ainsi, lorsque l'évaluateur identifie une zone de remblayage sur le site à l'étude, il doit en faire état dans son rapport en prenant soin de spécifier que seule une phase II pourra confirmer ou

infirmier la présence d'une contamination. La seule exception possible est lorsqu'il existe une preuve factuelle que le remblai provient d'une source contrôlée.

C'est l'examen des dossiers relatifs au site ainsi que la visite des lieux qui permettent d'identifier la présence d'un remblai. L'évaluateur doit être en mesure de reconnaître un remblai lors de la visite.

La seule présence d'un remblai sur une propriété devrait être considérée comme un risque de contamination du site. Dans un tel cas, il doit en faire état dans son rapport en prenant soin de spécifier que seule une phase II pourrait confirmer ou infirmer la présence d'une contamination. La seule exception possible est lorsqu'il existe une preuve factuelle que le remblai provient d'une source contrôlée.

CONCLUSION

Bien que certaines entreprises effectuent parfois des évaluations environnementales de sites pour déterminer l'impact environnemental de leurs activités, il importe de rappeler que, dans la plupart des cas, l'ÉES est destinée à des intervenants dans le cadre d'une transaction financière. C'est dans ce contexte qu'une ÉES, phase I, permet d'identifier des éléments qui sont susceptibles d'avoir un impact financier sur une transaction. Ces éléments rencontrés sur un site ont une incidence sur la qualité du bâtiment et du terrain. Le rôle de l'évaluateur en est un de généraliste. Lors d'une phase I, il doit chercher à identifier les indices de la présence de ces éléments. C'est par la suite, si ces éléments sont rencontrés, qu'il devrait chercher à obtenir une confirmation par des inventaires et par des travaux d'investigation (phase II), qui vont nécessiter l'expertise de spécialistes. Il n'est pas concevable d'exiger de l'évaluateur qu'il soit spécialiste de toutes les problématiques soulevées dans le mémoire de l'ACLE.

Dans le contexte d'une ÉES, phase I, certains outils permettent à l'évaluateur de repérer ces éléments qui sont susceptibles d'avoir un impact financier sur une transaction. La façon la plus évidente demeure l'étude des dossiers, tandis que la visite du site est sans aucun doute une entreprise beaucoup plus délicate. D'ailleurs, la plupart des problématiques abordées dans le mémoire du Comité de l'ACLE sont traitées par la norme CSA Z768-01 dans la section propre à la visite du site. Plus précisément, il s'agit de l'article 7.2.1.12 qui aborde la question des éléments nécessitant une attention spéciale en raison des préoccupations accrues qu'elles soulèvent auprès du public et de certaines lois sur la protection de l'environnement. En spécifiant que l'évaluateur se doit de repérer la présence possible de substances tels que les BPC, l'amiante, le plomb, les SACO, la MIUF, le radon, les moisissures, le bruit, les brouillages électromagnétiques, et les vibrations, la norme sous-entend que l'évaluateur devrait être un spécialiste de l'identification de ces substances, et ce n'est certainement pas le cas. À ce titre, la présence d'espèces menacées, la présence d'une installation septique, et d'autres éléments devraient également être considérés, si bien que l'ÉES, phase I deviendrait une inspection environnementale demandant une évaluation par divers experts.

Ainsi, il serait pertinent de limiter le rôle de l'évaluateur de phase I quant à la portée des observations faites lors de la visite du site à l'étude. En aucun cas, l'expert en évaluation ne devrait être tenu de confirmer la présence des éléments notés lors de la visite du site. Si ses compétences de base lui permettent d'identifier ou de soupçonner la présence d'un élément d'intérêt, il devrait le noter dans son rapport et mentionner que seul un spécialiste pourra confirmer ou infirmer la présence de cet élément.

Considérant que l'expert en évaluation généraliste doit avoir des connaissances dans plusieurs domaines techniques, et qu'il existe plusieurs combinaisons différentes de formation et d'expériences professionnelles pour qu'un évaluateur soit suffisamment qualifié pour effectuer une ÉES, phase I, il serait important qu'une réflexion soit réalisée afin de définir les compétences de base demandées, et de quantifier l'expérience requise permettant à l'évaluateur de remplir son mandat principalement lors de la visite du site. Le présent essai a brièvement abordé la question, suggérant que l'évaluateur junior devrait être initié à la pratique en participant d'abord à la rédaction des rapports, et qu'il devrait accompagner un évaluateur d'expérience qualifié sur le site, et ce à plusieurs reprises, avant d'être mandaté seul pour effectuer la visite des lieux.

Finalement, à la lumière de l'analyse de plusieurs fiches du mémoire du Comité de l'ACLE, il importe d'insister sur le fait que l'ÉES, phase I, doit en tout temps être réalisée en lien avec les attentes et les objectifs du client. L'évaluateur devrait toutefois toujours mentionner le degré d'incertitude associé aux conclusions du rapport lorsque le niveau d'évaluation défini ne rencontre pas toutes les exigences de la norme. Dans un même ordre d'idées, il devrait rester pleinement conscient de ses limites et faire appel à des spécialistes lorsque les vérifications requises par le client dépassent ses compétences, comme c'est le cas pour l'identification d'un milieu humide ou pour l'émission d'un avis d'ordre légal.

RÉFÉRENCES

- Agence de la santé et des services sociaux de Montréal (2007a). « Le plomb dans l'eau du robinet de certaines maisons sur le territoire de l'île de Montréal - État de situation », Site de l'agence de la santé et des services sociaux de Montréal [En ligne]. <http://www.santepub-mtl.qc.ca/eaupotable/> (Page consultée le 24 avril 2009).
- Agence de la santé et des services sociaux de Montréal (2007b). « Le plomb dans l'eau du robinet de certaines maisons sur le territoire de l'île de Montréal – Questions et réponses », Site de l'agence de la santé et des services sociaux de Montréal [En ligne]. <http://www.santepub-mtl.qc.ca/eaupotable/faq.html> (Page consultée le 24 avril 2009).
- Amerispec du Canada (s.d.) « Qu'est-ce que la mousse isolante d'urée formaldéhyde (MIUF) et comment savoir s'il y en a dans ma maison », Site de Century 21® Max-immo [En ligne]. <http://www.max-immo.ca/faq-inspecteur.html> (Page consultée le 26 novembre 2008).
- Association canadienne de normalisation (2002). « Évaluation environnementale de site, phase 1. », Mississauga, Association canadienne de normalisation, 24 p. (Norme CSA Z768-01, confirmée en 2006).
- Association pulmonaire du Québec (2009). « Le radon, un coupable pernicieux », Site de l'association pulmonaire du Québec [En ligne]. <http://www.pq.poumon.ca/environnement-environnement/radon/> (Page consultée le 20 janvier 2009).
- Association Québécoise de Vérification Environnementale (AQVE) (2007). « Critères d'agrément – Évaluateur environnemental de site agréé (ÉESA) », Site de Secrétariat Pelletier Gosselin [En ligne]. <http://www.spg.qc.ca/aqve/documents/CritEESA.pdf> (Page consultée le 20 novembre 2008).
- Camirand, É. (s.d.). « Le biogaz c'est notre affaire », Site d'Electrigaz [En ligne]. <http://www.electrigaz.com/download/jm.pdf> (Page consultée le 04 novembre 2008).
- Environnement Canada (2009). « Registre environnemental de la LCPE – Règlements sur les BPC », Site d'Environnement Canada [En ligne]. <http://www.ec.gc.ca/RegistreLCPE/regulations/detailReg.cfm?intReg=105> Page consultée le 12 avril 2009.
- Environnement Canada (2008). « Résumé de l'étude d'impacts et de la réglementation – Règlement sur les BPC », Site d'Environnement Canada [En ligne]. http://www.ec.gc.ca/registrelcpe/documents/regs/g1-14044_r1.pdf Page consultée le 20 août 2009.

- Environnement Canada (2003). « La conformité à la loi au Québec - Les substances appauvrissant la couche d'ozone (SACO) », Site d'Environnement Canada [En ligne]. http://www.qc.ec.gc.ca/dpe/Francais/dpe_main_fr.asp?prev_fiche_saco_2003 Page consultée le 26 octobre 2008.
- Environnement Canada (s.d.). « Gestion des déchets – Les biphenyles polychlorés (BPC) », Site d'Environnement Canada [En ligne]. <http://www.ec.gc.ca/drgd-wrmd/default.asp?lang=Fr&n=75C647A7-1> Page consultée le 20 août 2009.
- Fauteux, A. (2004). « Le formaldéhyde est classé cancérigène », *La maison du 21^e siècle*, automne 2004, Site de la maison du 21^e siècle [En ligne]. http://www.21esiecle.qc.ca/PDF/formald_classe_cancerigene.pdf (Page consultée le 24 novembre 2008).
- Forum ACLE (2008). « Mémoire du Comité N° 2 – L'évaluation environnementale de site – phase I : application, règles de l'art et responsabilités » 07 avril 2008, 45 p.
- Jean-François, S. (2008). Communication personnelle. Chef, environnement et radioprotection : Sécurité, environnement et gestion des installations, Merck Frosst Canada, courriel : stephane_jeanfrancois@merck.com, le 24 novembre 2008.
- Daigneault, R. (2008). Communication personnelle. Avocat, Daigneault, Avocats Inc., courriel : rdaigneault@daigneaultinc.com le 9 juin 2009.
- Larocque, B. (2009). Communication personnelle. Chef Programme des déchets, Environnement Canada, courriel : Robert.Larocque@ec.gc.ca
- Loi sur la qualité de l'environnement*, L.R.Q. c. Q-2.
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) (2002). « Guide relatif à la construction sur un lieu d'élimination désaffecté » (Section 4.3), Site du MDDEP [En ligne]. <http://www.mddep.gouv.qc.ca/matieres/construction/chapitre3-4.htm#tableau3> (Page consultée le 04 novembre 2008).
- Parc de la rivière Mitis (s.d.). « Les Écosystèmes du Bas-Saint-Laurent », Site du parc de la rivière Mitis [En ligne]. http://www.parcmitis.com/ecosystemes_m_humide.html (Page consultée le 06 novembre 2008).
- Règlement sur les BPC*, L.C. Vol. 142, 2008.
- Santé Canada (2008) « Santé de l'environnement et du milieu de travail – Le Formaldéhyde », Site de Santé Canada, [En ligne]. <http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/air/in/poll/construction/formaldehyde-fra.php> (Page consultée le 20 novembre 2008).

- Santé Canada (2006). « Vie saine – Peinture à base de plomb », Site de Santé Canada, [En ligne]. <http://www.hc-sc.gc.ca/hl-vs/iyh-vsv/prod/paint-peinture-fra.php> (Page consultée le 10 janvier 2009).
- Santé Canada (2005). « BPC – Votre santé et vous », Site de Santé Canada [En ligne]. <http://www.hc-sc.gc.ca/hl-vs/iyh-vsv/environ/pcb-bpc-fra.php> (Page consultée le 09 novembre 2008).
- Santé Canada (s.d.a). « Santé de l'environnement et du milieu de travail – La moisissure et l'humidité », Site de Santé Canada [En ligne]. <http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/air/in/poll/mould-moisissure/index-fra.php> (Page consultée le 27 novembre 2008).
- Santé Canada (s.d.b). « Santé de l'environnement et du milieu de travail – Qu'est-ce que la moisissure ? », Site de Santé Canada [En ligne]. <http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/air/in/poll/mould-moisissure/what-quoi-fra.php> (Page consultée le 27 novembre 2008).
- Santé Canada (s.d.c). « Santé de l'environnement et du milieu de travail – Trousse d'information sur le plomb - Questions couramment posées sur l'effet de l'exposition au plomb sur la santé humaine », Site de Santé Canada [En ligne]. http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/contaminants/lead-plomb/indoor_environments-milieus_interieurs-fra.php (Page consultée le 12 avril 2009).
- Santé Canada, (s.d.d). « Santé de l'environnement et du milieu de travail -- Lignes directrices canadiennes pour la gestion des matières radioactives naturelles (MRN) », Site de Santé Canada [En ligne]. <http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/contaminants/norm-mrn/dwl-lpd-fra.php> (Page consultée le 20 janvier 2009).
- Savaria, C. (2008). Communication personnelle. Ingénieure géologue et ÉESA, courriel : csavaria@hotmail.fr, le 6 novembre 2008.
- Savaria, C. (2007). « Évaluation environnementale de site – ENV 743 », Centre universitaire de formation en environnement, 65 p.
- Société Canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL) (s.d.a). « Le point en recherche et développement - Directives d'interprétation des études environnementales d'un site (ÉES) », Site de la SCHL [En ligne]. <http://www.cmhc-schl.gc.ca/publications/fr/rh-pr/tech/95-204.pdf> (Page consultée le 03 novembre 2008).
- Société Canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL) (s.d.b). « Mousse isolante d'urée-formaldéhyde (MIUF) », Site de la SCHL [En ligne]. http://www.cmhc-schl.gc.ca/fr/co/enlo/vosavoma/quaiin/quaiin_008.cfm (Page consultée le 24 novembre 2008).

Société Canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL) (2007). « Le radon – Guide à l'usage des propriétaires canadiens », Site de la ville de Mont-Saint-Hilaire [En ligne]. <http://www.villemsh.ca/Resources/Upload/Docs/Guide.radon.pdf> (Page consultée le 20 janvier 2009).

Ville de Montréal (s.d). « L'eau de votre robinet répond-elle aux normes? », Site de la ville de Montréal [En ligne]. http://www2.ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/eau_potable_fr/media/documents/eau_robinet_normes.pdf (Page consultée le 12 novembre 2008).

ANNEXE I -- BIBLIOGRAPHIE

Kreit, Jean-François (s.d.) « Les notions de sols pollués et la décontamination des sols sur le plan technique », [En ligne].

<http://books.google.ca/books?ct=result&hl=fr&id=ieAVvYLGkoC&dq=site+contamin%C3%A9s++biogaz&ots=U0E4YjlfKG&pg=PA141&lpg=PA141&sig=ACfU3U3SxQgxKJDEWj97n5Jk1QlqVe0z6w&q=MIUF#PPA7,M1> (Page consultée le 20 novembre 2008).

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) (2007). « Guide de présentation d'une demande d'autorisation pour réaliser un projet d'aqueduc et d'égout », Site du MDDEP [En ligne].

<http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/eaux-usees/aqueduc/index.htm> (Page consultée le 28 octobre 2008).

Mediadico (s.d.) « Photo-interprétation », Site de Mediadico [En ligne].

<http://www.mediadico.com/dictionnaire/lecture.asp/definition/PHOTOINTERPRETATION/parle> (Page consultée le 27 novembre 2008).

Nature Québec (1998). « Guide des milieux humides », Site de Nature Québec [En ligne].

http://www.naturequebec.org/ressources/fichiers/ArchivesEcoroute/MilieuxHumides_1998.pdf (Page consultée le 14 novembre 2008).

Ressources naturelles Canada (2008). « Géophysique du rayonnement - Le radon », Site de Ressources naturelles Canada [En ligne].

http://gsc.nrcan.gc.ca/gamma/radon_f.php (Page consultée le 17 novembre 2008).

Santé Canada (2008). « Santé de l'environnement et du milieu de travail - Qu'est-ce que le radon? », Site de Santé Canada [En ligne].

<http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/radiation/radon/radon-fra.php> (Page consultée le 24 novembre 2008).

Santé Canada (2007). « Minimiser l'exposition au plomb provenant des réseaux de distribution d'eau potable », Site de Santé Canada [En ligne].

<http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/water-eau/lead-plomb-fra.php> (Page consultée le 12 novembre 2008).

Société canadienne d'hypothèques et de logement (s.d.). « Directives d'interprétation des études environnementales d'un site (ÉES) », Site de la Société canadienne d'hypothèques et de logement [En ligne].

<http://www.cmhc-schl.gc.ca/publications/fr/rh-pr/tech/95-204.pdf> (Page consultée le 23 octobre 2008).